Impresoras móviles
Zebra® de la serie QLn™

Guia del usuario

ZEBRA TECHNOLOGIES

P1028026-043 Rev. B
Agosto de 2012

Índice

Declaraciones de propiedad intelectual 4
Convenciones utilizadas en este documento 6
Introducción a las impresoras de la serie QLn™ 7
Apertura e inspección 7
Notificación de desperfectos 7
Tecnología Serie QLn 8
Batería inteligente 8
Tecnología de impresión 9
Impresión térmica directa 9
Descripción general de la serie QLn 10
Preparativos para la impresión 1 4
Batería 14
Instalación de la batería 14
Indicaciones de seguridad relacionadas con la batería 15
Indicaciones de seguridad relacionadas con el cargador 15
Cargador para una batería inteligente-2 (SC2) (para todas las impresoras de la serie QLn)..... 16
Cargador Quad modelo UCLI72-4 (para todas las impresoras de la serie QLn) 18
Bases para Ethernet y recarga 21
Operación de impresora con base 25
Adaptador de alimentación de corriente (incluido en kit ref. P1031365-024 para todas las impresoras de la serie QLn) 26
Cargando el material de impresión en las impresoras de la serie QLn 27
Cargando el material de impresión en el modo Despegar (QLn320 y QLn220) 29
Cargando el material de impresión en el modo Despegar (QLn420) 30
Controles del operador 31
Panel de control estándar 31
Iconos de la barra de estado 34
Pantalla del menú principal (QLn320 y QLn220) 36
Configuración LCD programable 37
Pantalla del menú inicial (QLn420) 38
Comprobación del funcionamiento de la impresora 42
Imprimir una etiqueta de configuración 42
Conexión de la impresora 42
Comunicación por cable 43
Puerto de comunicación RS-232C 43
Puerto de comunicación USB 43
Proporcionar protección contra tirones al cable de comunicación 44
Comunicaciones inalámbricas con Bluetooth™ 46
Introducción a la interconexión Bluetooth 46
Descripción general de la red de área local amplia (WLAN) 47
Configuración del Software 47
Uso de los accesorios 48
Enganche del broche del cinturón 48
Estuche blando 49
Estuche duro 49

Correa ajustable para el hombro 50
Correa de mano 51
Mantenimiento preventivo 52
Prolongación de la vida útil de la batería 52
Instrucciones generales de limpieza 52
Limpieza de la serie QLn 53
Resolución de problemas 55
Panel de control delantero 55
Indicadores del panel de control LCD 56
Pruebas para resolución de problemas 59
Imprimir una etiqueta de configuración 59
Diagnóstico de comunicaciones 59
Contacto con la asistencia técnica 60
Especificaciones 64
Especificaciones de impresión 64
Especificaciones de memoria y comunicaciones para la Serie QLn 64
Especificaciones de la etiqueta 65
Especificaciones y mandos CPCL de fuentes y códigos de barras 66
Especificaciones y mandos ZPL de fuentes y códigos de barras 67
Puertos de comunicación 67
Especificaciones físicas, medioambientales y eléctricas 69
Accesorios de la serie QLn 73
Apéndice A 74
Cables de interfaz 74
Cables RS232 74
Cable USB 75
Más cables de interfaz 75
Apéndice B 76
Suministro de material de impresión 76
Apéndice C 76
Suministros de mantenimiento 76
Apéndice D Menú CONFIGURACIÓN 77
Apéndice D Menú HERRAMIENTAS 79
Apéndice D Menú RED 81
Apéndice D Menú BATERÍA 85
Apéndice D Menú IDIOMAS 87
Apéndice D Menú SENSORES 89
Apéndice D Menú PUERTOS 90
Apéndice D Menú BLUETOOTH 92
Apéndice E 94
Asistencia técnica 94
Apéndice F 96
Eliminación de la batería 96
Eliminación del producto 96
Apéndice G 97
Uso de zebra.com 97
Apéndice H 99
Mensajes de aviso 99
Índice 100
Números de patente 102

Declaraciones de propiedad patentada

Este manual contiene información patentada de Zebra Technologies Corporation. Está destinado únicamente para la información y uso de las personas que utilizan y realizan las tareas de mantenimiento del equipo descrito en este documento. Esta información no se puede utilizar, reproducir ni divulgar a terceros para ningún fin sin la autorización expresa y por escrito de Zebra Technologies Corporation.

Mejoras del producto

Zebra Technologies Corporation mejora constantemente sus productos, por lo que todas las especificaciones y los símbolos están sujetos a cambio sin previo aviso.

Homologaciones e información normativa

- Diseño certificado por TUV
- STD RSS-210 (Canadá)
- EN60950: 2006 Estándar de seguridad
- C-Tick (Australia)
- FCC parte 15 Clase B
- Estándar europeo de inmunidad EN55024:2003
- NOM (México)
- EN55022:2006 Estándar europeo de radiación electromagnética de Clase B

Limitación de responsabilidad

Considerando que se han hecho todos los esfuerzos por suministrar información precisa en este manual, Zebra Technologies Corporation no se hace responsable de información errónea alguna ni por omisiones. Zebra Technologies Corporation se reserva el derecho a corregir tales errores y rechaza la responsabilidad que resulte de los mismos.

Descargo de responsabilidad por daños consecuentes

En ningún caso, Zebra Technologies Corporation o algún tercero que haya participado en la creación, producción o entrega del producto adjunto (incluido el hardware y el software) se hará responsable por daño alguno (incluidos, a título enunciativo pero no limitativo, los daños por pérdidas de ganancias comerciales, la interrupción de las actividades comerciales, la pérdida de información comercial u otras pérdidas pecuniarias) como consecuencia del uso o los resultados del uso o la imposibilidad de usar dicho producto, ni aun cuando se haya avisado a Zebra Technologies Corporation de la posibilidad de esos daños. Debido a que algunos estados no permiten la exclusión de responsabilidad por daños consecuentes o incidentales, es posible que la limitación antedicha no corresponda en su caso.

Derechos de autor

Los derechos de autor de este manual y el procesador de impresión de etiquetas descritos en este documento son de Zebra Technologies Corporation. La reproducción no autorizada de este manual o del software del procesador de impresión de etiquetas puede dar lugar a encarcelamiento de hasta un año y multas de hasta $10.000 (17 U.S.C.506). Los infractores de derechos de autor pueden estar sujetos a responsabilidad civil.

Este producto puede contener programas ZPL®, ZPL II® y ZebraLink™; circuito de ecualizador de energía®; E3®y fuentes AGFA. Software © ZIH Corp. Todos los derechos reservados en todo el mundo.

ZebraLink y todos los nombres de productos y números son marcas registradas, y Zebra, el logotipo de Zebra, ZPL, ZPL II, Element Energy Equalizer Circuit y E3 Circuit son marcas comerciales registradas de ZIH Corp. Todos los derechos reservados en todo el mundo.

Monotype®, Intellifont® y UFST® son marcas de Monotype Imaging, Inc. registradas en la Oficina de Patentes y Marcas de los Estados Unidos y podrían estar registradas en ciertas jurisdicciones.
Andy™, CG Palacio™, CG Century Schoolbook™, CG Triumvirate™, CG Times™, Monotype Kai™, Monotype Mincho™ y Monotype Sung™ son marcas registradas de Monotype Imaging, Inc. y podrían estar registradas en algunas jurisdicciones.
HY Gothic Hangul™ es una marca de Hanyang Systems, Inc.
Angsana™ es una marca de Unity Progress Company (UPC) Limited.
Andale®, Arial®, Book Antiqua®, Corsiva®, Gill Sans®, Sorts® y Times New Roman® son marcas de The Monotype Corporation registradas en la Oficina de Patentes y Marcas Registradas de los Estados Unidos y podrían estar registradas en ciertas jurisdicciones.
Century Gothic™, Bookman Old Style™ y Century Schoolbook™ son marcas de The Monotype Corporation y podrían estar registradas en ciertas jurisdicciones.
HGPGothicB es una marca registrada de Ricoh company, Ltd. y podría estar registrada en algunas jurisdicciones.
Univers™ es una marca de Heidelberger Druckmaschinen AG, que podrían estar registrada en ciertas jurisdicciones, con licencia exclusiva de Linotype Library GmbH, una subsidiaria de propiedad absoluta de Heidelberger Druckmaschinen AG.

Futura® es una marca de Bauer Types SA registrada en la Oficina de Patentes y Marcas de Estados Unidos y podría estar registrada en ciertas jurisdicciones.
TrueType® es una marca de Apple Computer, Inc. registrada en la Oficina de Patentes y Marcas Registradas de los Estados Unidos y podría estar registrada en ciertas jurisdicciones.
Todos los otros nombres de productos son propiedad de sus respectivos dueños.

© 1996–2009, QNX Software Systems GmbH & Co. KG. Todos los derechos reservados.
Publicado bajo licencia de QNX Software Systems Co.

Todos los otros nombres de marcas, nombres de productos o marcas registradas pertenecen a sus respectivos titulares.
©2012 ZIH Corp.

Convenciones usadas en este documento

Las siguientes convenciones se usan a lo largo del documento para transmitir diversos tipos de información.

Epígrafes Advertencia, Importante y Nota

Advertencia • Indica que existe riesgo de descarga electrostática.

Advertencia • Indica que existe riesgo de descarga eléctrica.

Advertencia • Indica que existe riesgo de quemaduras si se aplica calor en exceso.

Advertencia • Indica el riesgo de daños personales si no se toma una determinada medida.

Advertencia • Indica que el hardware puede sufrir daños si no se toma una determinada medida.

Importante • Proporciona información esencial para llevar a cabo una tarea.

Nota • Proporciona información neutra o positiva que enfatiza o complementa puntos importantes del texto principal.

Introducción a las impresoras de la serie QLn™

Gracias por elegir las impresoras móviles Zebra de la serie® QLn™. Al usarla descubrirá que estas robustas impresoras serán una adición productiva y eficiente a su sitio de trabajo gracias a lo innovador de su diseño. Zebra Technologies es el líder en impresoras industriales con apoyo de clase mundial para todas sus impresoras de códigos de barras, software y suministros.

Esta guía del usuario le brinda la información que necesitará para utilizar las impresoras QLn420, QLn320 y QLn220. Estas impresoras utilizan lenguajes de programaciónCPCL y ZPL. Para crear e imprimir etiquetas utilizando los lenguajes CPCL y ZPL, consulte el Manual de programación CPCL para sistemas de impresoras móviles y ZPL (consulte en el Apéndice G instrucciones sobre los manuales de acceso.)

Programas utilitarios de software de la serie QLn:

- Zebra Net Bridge™: configuración de impresora, administración de flota
- Programa utilitario de instalación de Zebra: configuración de una sola impresora, instalación rápida
- Zebra Designer Pro: diseño de etiqueta
- Controladores de Zebra Designer: controlador Windows®
- Controlador OPOS: controlador Windows
- Multiplataforma SDK

(Se pueden encontrar estas utilidades en el CD del producto que se entrega con la impresora y en www.zebra.com. Consulte el Apéndice G.)

Apertura e inspección del paquete

- Compruebe si las superficies exteriores presentan algún daño.
- Abra la tapa del material de impresión (consulte el apartado "Procedimiento de carga del material de impresión" de la sección Preparativos para la impresión) e inspeccione el compartimento del material de impresión por si presentara algún desperfecto.

Guarde la caja de cartón y todo el material de embalaje por si fuera necesario devolver el envío.

Notificación de desperfectos

Si descubre desperfectos en el envío:

- Notifíquelos inmediatamente y presente un informe de daños a la compañía de transporte. Zebra Technologies Corporation no se hace responsable de los daños provocados durante el transporte de la impresora, y la garantía del producto no cubre la reparación de los mismos.
- Conserve la caja de cartón y todo el material de embalaje para su inspección.
- Informe al distribuidor de Zebra autorizado.

Tecnología Serie QLn

Las impresoras QLn420, QLn320 y QLn220 utilizan varias tecnologías popularizadas en otras líneas de productos de impresoras móviles de Zebra.

Batería inteligente

La batería de la Serie QLn es una batería inteligente de ión de litio de alta capacidad que contiene circuitos electrónicos que permiten a la impresora controlar los parámetros de funcionamiento. Entre estos parámetros figuran la cantidad de ciclos de carga que ha tenido y su fecha de fabricación. Mediante el uso de estos parámetros, el software puede vigilar el estado de la batería e informarle al usuario cuándo recargar o retirar del servicio la batería.

Temperatura de funcionamiento	Temperatura de carga	Temperatura de almacenamiento
-20°C a +50°C	0°C a +40°C	-25°C a +65°C

Las impresoras de la serie QLn solo funcionarán correctamente con paquetes de batería inteligentes de la marca Zebra.

La salud de la batería inteligente tiene tres estados: BUENA, REEMPLAZAR Y DEFICIENTE. El factor de salud de la batería determina si la impresora puede funcionar o no, y qué es lo que se le comunica al usuario a través de la pantalla.

# de ciclos de carga	Salud	Mensaje inicial
<300	BUENO	Ninguno
<550 pero >300	REEMPLAZAR	"Capacidad disminuida de la batería. Se recomienda reemplazarla" *
>550 pero <600	REEMPLAZAR	"Aviso - la batería ha excedido ya su vida útil" **
>600	DEFICIENTE	"Cambie la batería - apagando" ***

*** Advertencia acompañada de tres pitidos en secuencia rápida.**

**** Advertencia acompañada de una serie de tres pitidos dobles en sucesión rápida.**

***** La advertencia se encenderá intermitentemente e irá acompañada de pitidos a razón de uno por segundo. Después de 30 segundos se apagará la impresora.**

Tecnología de impresión

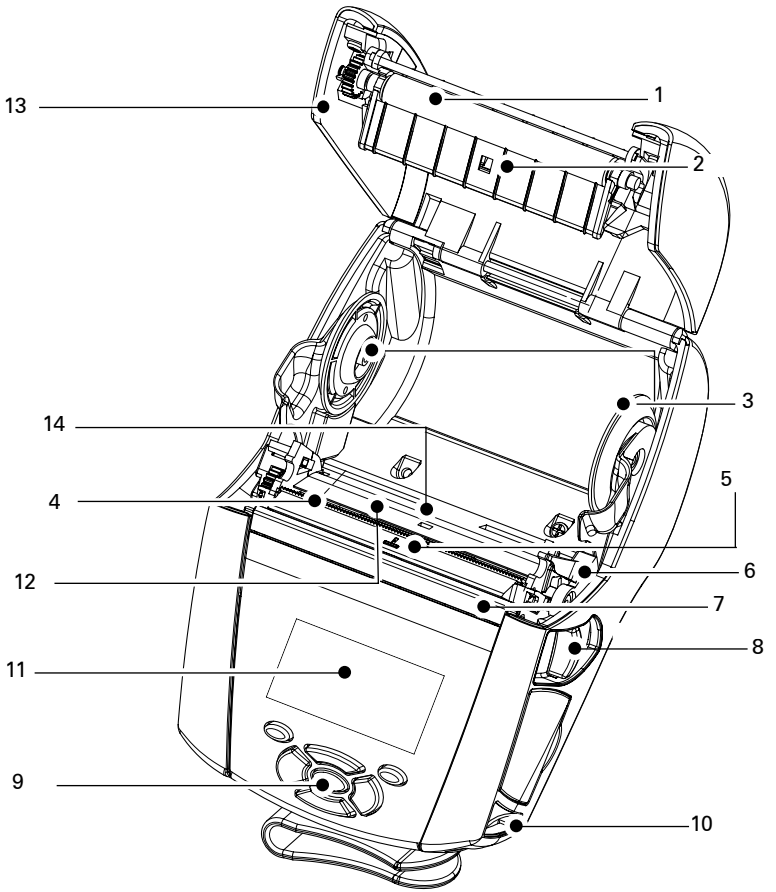
Las impresoras de la serie QLn utilizan el método térmico directo para imprimir texto legible al ojo humano, gráficos y códigos de barra. Incorporan un sofisticado motor de impresión para el funcionamiento óptimo en cualquier condición operativa.

Impresión térmica directa

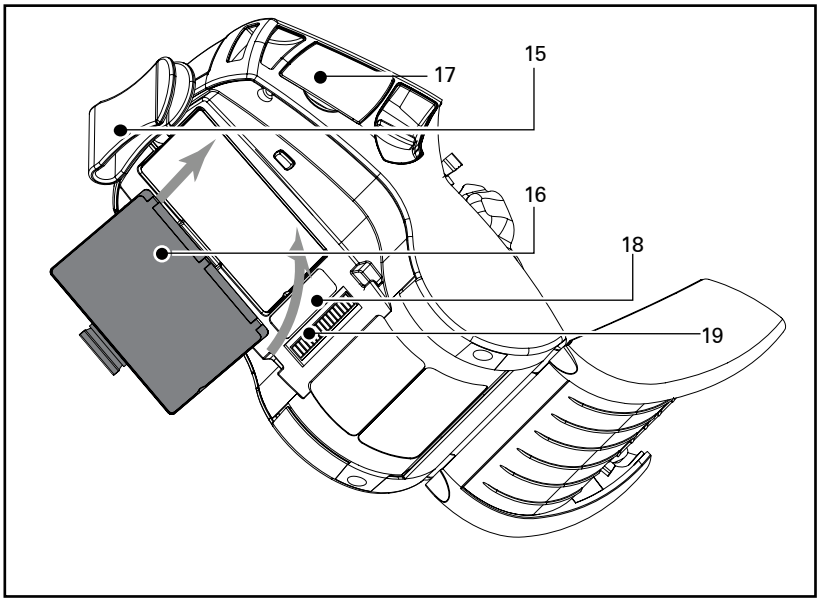
La impresión térmica directa utiliza calor para generar una reacción química en el material de impresión con acabado especial. Esta reacción crea una marca oscura en todo lugar donde el elemento caliente del cabezal de impresión entra en contacto con el material de impresión. Dado que los elementos de impresión están configurados densamente a 203 p.p.p. (puntos por pulgada) horizontal y 200 p.p.p. vertical, se pueden crear elementos gráficos y caracteres muy legibles de renglón en renglón a medida que el material de impresión pasa por el cabezal de impresión. Esta tecnología tiene la ventaja de la simplicidad, ya que no se requiere ningún material consumible como tinta o tóner. No obstante, dado que el material es sensible al calor, gradualmente perderá su legibilidad con el paso del tiempo, en particular si está expuesto a entornos con temperaturas relativamente elevadas.

Descripción general de la Serie QLn

Figura 1: Se muestra el modelo QLn320



1 Rodillo de la platina
2. Sensor de barras
3. Discos de soporte del material de impresión
4. Barra cortapapel
5. Sensor de etiquetas
6. Palanca del desprendedor
7. Sujeta papel desprendedor
8. Palanca de liberación del pestillo
9. Teclado
10. Poste para correa
11. Pantalla de estado
12. Cabezal de impresión
13. Tapa del material de impresión
14. Sensor de separación



15. Broche de cinturón
16. Batería
17. Puertos de Com USB/ RS-232
18. Etiqueta de dirección MAC
19. Contactos de acoplamiento
20. Entrada de CC

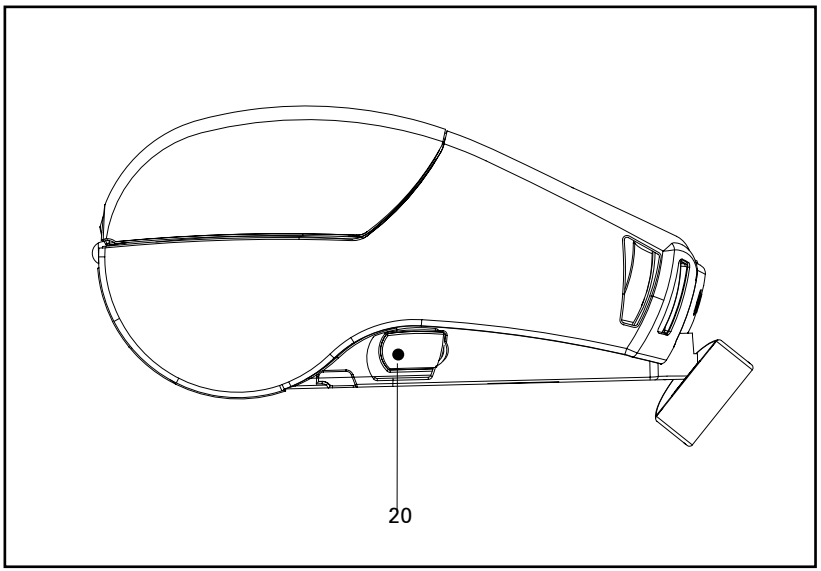
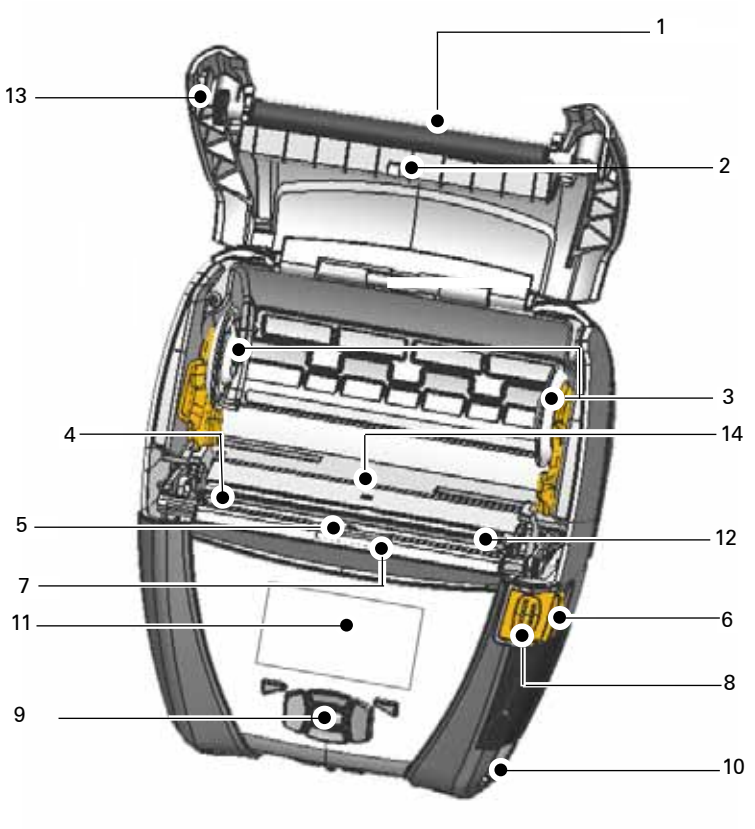
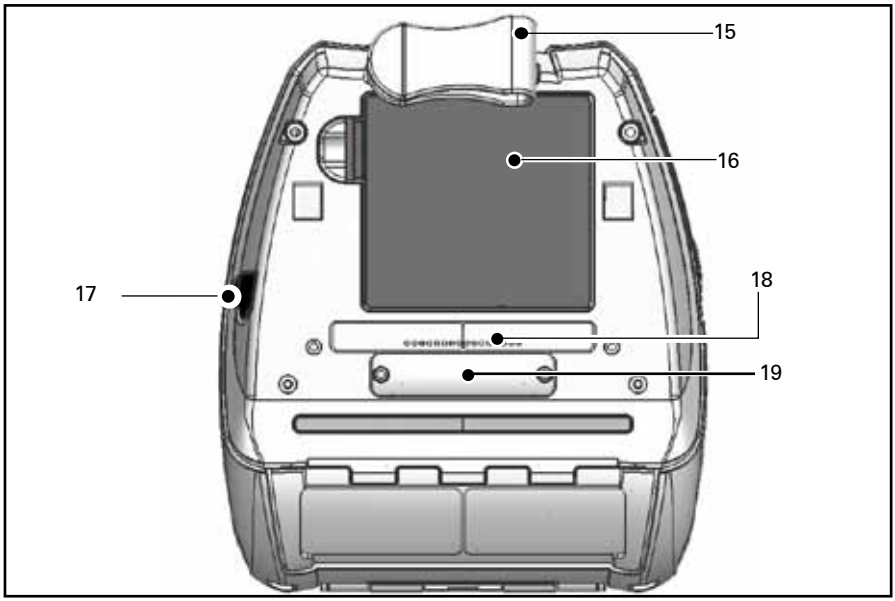


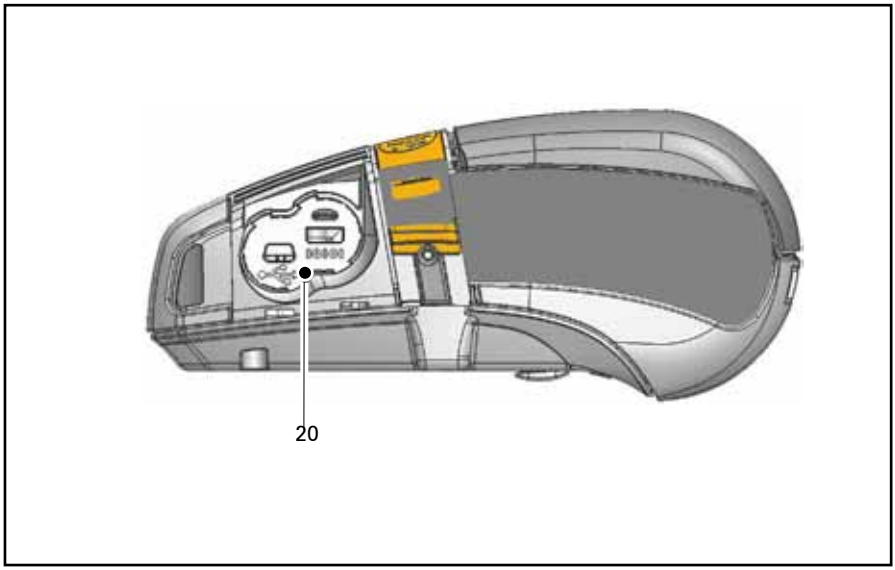
Figura 2: Se muestra el modelo QLn420



1 Rodillo de la platina
2. Sensor de barras
3. Discos de soporte del material de impresión
4. Barra cortapapel
5. Sensor de presencia de etiquetas
6. Palanca del desprendedor
7. Sujeta papel desprendedor
8. Palanca de liberación del pestillo
9. Teclado
10. Poste para correa
11. Pantalla de estado
12. Cabezal de impresión
13. Tapa del material de impresión
14. Sensor de separación



15. Broche de cinturón
16. Batería
17. Entrada de CC
18. Etiqueta de dirección MAC
19. Contactos de acoplamiento
20. Puertos de Com USB/ RS-232



Batería

Instalación de la batería

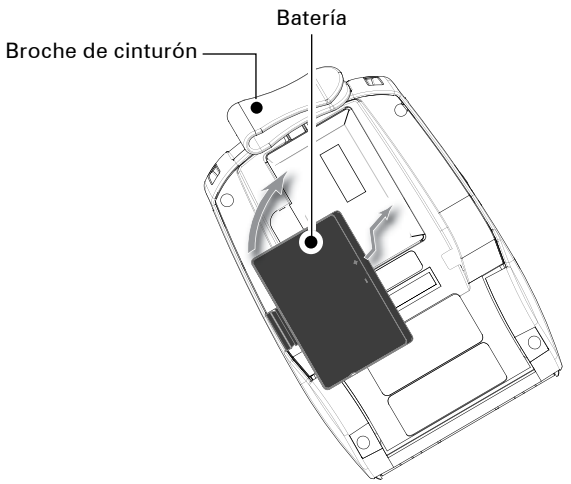
Importante • Las baterías se suministran parcialmente descargadas. Quite el envoltorio retráctil protector y las etiquetas de las baterías nuevas antes de usarlas.

1. Localice el compartimento de la batería en la parte inferior de la impresora.
2. Gire el broche del cinturón (si hubiera) para acceder al compartimento de la batería.
3. Introduzca la batería en la impresora según se muestra en la figura 3. (No es posible introducir la batería de manera errónea).
4. Acomode la batería en el compartimento según se muestra hasta que encaje en posición.

Cuando la batería se instala por primera vez, los indicadores del panel de control pueden encenderse y apagarse brevemente, lo que indica que la batería no está completamente cargada (consulte las secciones "Procedimiento de carga de la batería" y "Controles del operador" que figuran a continuación).

Es necesario cargar completamente las baterías antes de usarlas por primera vez. Para asegurar la capacidad máxima de la batería, las baterías nuevas deberán completar dos o tres ciclos de carga/descarga al ponerse en servicio inicialmente.

Figura 3: Instalando la batería (se muestra el modelo QLn220)



Indicaciones de seguridad relacionadas con la batería

Precaución • No cortocircuite accidentalmente las baterías. Si los terminales de la batería entran en contacto con un material conductor, se creará un cortocircuito que podría producir quemaduras y otros daños personales o provocar un incendio.

Importante • Consulte siempre el documento Información Importante de Seguridad que se entrega con cada impresora y el Boletín Técnico que se incluye con cada paquete de batería. En esos documentos se detallan los procedimientos para asegurar la máxima fiabilidad y seguridad durante el uso de esta impresora.

Importante • Deshágase siempre de las baterías usadas de manera adecuada. Consulte el Anexo E para obtener más información acerca del reciclaje de baterías.

Advertencia • El uso de cualquier cargador con baterías Zebra no aprobado específicamente por Zebra podría dañar el paquete de baterías o la impresora y anular la garantía.

Advertencia • No incinere, desmonte, ponga en cortocircuito ni exponga a temperaturas superiores a 60ºC (140ºF).

Indicaciones de seguridad relacionadas con el cargador

No coloque ningún cargador en lugares en los que puedan caer líquidos u objetos metálicos en las bahías de carga.

Cargador Smart-2 (SC2) Cargador de batería sencillo (todas las impresoras de la serie QLn)

El cargador Smart Charger-2 (SC2) es un sistema de recarga destinado al uso con baterías inteligentes de 2 o 4 celdas de ión de litio utilizadas en las impresoras Serie QLn.

Indicadores del estado de carga

El SC2 utiliza un indicador LED para mostrar el estado de carga en Verde, Amarillo o Ámbar según se detalla a continuación.

Entrada de alimentación de corriente	Indicador	Estado de la batería
Presente	Verde	La batería no está presente
Presente	Verde	Carga completa
Presente	Amarillo	Cargando
Presente	Ámbar	Avería
Presente	Desactivada	Presente y batería Salud = DEFICIENTE

Además, habrá una gráfica de carga de la batería para indicar que este LED es el indicador de estado de carga .

Indicador de salud de la batería

El SC2 incluye un LED tricolor (Amarillo/Verde/Ámbar) para indicar la salud de la batería. Una evaluación de la salud de la batería comienza al introducir la batería en el cargador y resulta en que se ilumine el LED apropiado según se indica a continuación. El LED permanecerá iluminado durante todo el tiempo que haya alimentación de entrada.

Batería	Indicador	Estado de salud
Ninguna o la batería no es inteligente	Desactivada	
Está presente una batería inteligente	Verde	BUENO
Está presente una batería inteligente	Amarillo	CAPACIDAD DISMINUIDA
Está presente una batería inteligente	Amarillo intermitente	SE EXCEDIÓ LA VIDA ÚTIL
Está presente una batería inteligente	Ámbar	INUTILIZABLE-REEMPLAZAR (desecharla de acuerdo a las Instrucciones incluidas en el Anexo E)

Figura 4: Cargador inteligente-2 (SC2)

Figura 5: Dimensiones SC2

Altura	Ancho	Longitud
65,1 mm (2,56 pulg.)	101,5 mm (4 pulg.)	120,9 mm (4,75 pulg.)

Cargador cuádruple modelo UCLI72-4 (para todas las impresoras de la serie QLn)

El cargador cuádruple UCLI72-4 está diseñado para cargar hasta cuatro paquetes de pilas QL simultáneamente. Para cargar las baterías en el cargador cuádruple será necesario sacarlas de la impresora.

1. Asegúrese de que el cargador cuádruple se ha instalado correctamente según se indica en su manual de instrucciones. Asegúrese de que el indicador de alimentación situado en el panel frontal está encendido.
2. Quite el envoltorio retráctil protector y las etiquetas de todas las baterías nuevas antes de usarlas. Enchufe la batería en cualquiera de las cuatro bahías de carga tal y como se muestra en la Figura 6, teniendo en cuenta su orientación. Introduzca la batería en la cavidad de carga hasta que tope y entonces acomódela hasta que encaje a presión. El indicador de color ámbar situado directamente debajo de la batería que se está cargando se encenderá si la batería está correctamente insertada.

Los indicadores situados debajo de la batería permiten supervisar el proceso de carga tal como se indica en la tabla siguiente:

Ámbar	Verde	Estado de la batería
Activada	Desactivada	Cargando
Activada	Intermitente	80% cargada (se puede usar)
Desactivada	Activada	Completamente cargada
Intermitente	Desactivada	Avería

Importante • El fallo puede estar causado por un problema con la batería. aunque el cargador también puede notificarlas si la batería esté demasiado caliente o fría para cargarse de forma fiable. Intente volver a cargar la batería cuando recupere la temperatura ambiente de la habitación. Si el indicador de color ámbar comienza a parpadear al segundo intento, deberá desechar la batería. Siempre deseche las baterías de manera correcta según se describe en el Apéndice F.

Ciclos de carga del cargador cuádruple:

Estado de la batería	QLn220/320	QLn420
Batería cargada al 80%	1,5 horas	3 horas 40 min.
Batería completamente cargada	3 horas	4 horas 50 min.

Nota • Estos valores se aplican a pilas completamente descargadas.

Los paquetes de baterías que están solo parcialmente descargadas demoran menos tiempo en cargarse. Se pueden usar baterías cargadas al 80% de su capacidad, pero se recomienda cargarlas completamente para mantener la máxima vida útil de éstas.

El cargador cuádruple UCLI72-4 tiene una función de seguridad que detiene la recarga de una batería tras seis horas independientemente de su estado de recarga. Si no está completamente cargada, esto podría indicar que la batería necesita ser sustituida.

Tenga cuidado al instalar el cargador cuádruple UCLI72-4 para no bloquear las ranuras de ventilación en las tapas superior e inferior. Asegúrese de enchufar el cargador en una toma de corriente eléctrica que no se desconecte accidentalmente si va a cargar las baterías por la noche.

Figura 6: Cargador cuádruple

continuación

Bases para Ethernet y recarga

La base es una extensión de acoplamiento destinada para el uso con las impresoras de la serie QLn. Existe una base con cuatro cavidades (QLn-EC4) o con una sola cavidad (QLn-EC) para ser utilizada con las impresoras QLn220 y 320, como se muestra en las páginas 23 y 24. Hay también un opción de recarga y Ethernet de una cavidad para la QLn420 (QLn420-EC) como se muestra en la página 24.

Las bases QLn-EC/EC4 permiten la recarga de las impresoras acopladas y un puerto Ethernet 10/100Mb/S estándar para la comunicación a la impresora. La QLn420-EC permite también la recarga de la impresora acoplada y un puerto Ethernet 10/100Mb/T estándar para la comunicación con la impresora. Todas las bases permiten también la recarga de la batería a la impresora acoplada y actúan como alimentación adicional para el funcionamiento de una impresora QLn.

Todas las bases QLn Ethernet tienen dos LED para indicar el estado de la base: el verde continuo indica que la base recibe alimentación y el verde parpadeante que hay actividad Ethernet.

La base permite al usuario acoplar la impresora fácilmente y retirarla con solo pulsar un botón. La impresora permanecerá en funcionamiento al estar acoplada, es decir la pantalla es visible, el estado del LED de carga es visible, y los controles y entrada de datos de la impresora están disponibles. La impresora continuará imprimiendo mientras está acoplada y el usuario podrá también reemplazar los materiales de impresión.

Estado de LED	Significado
Verde continuo	Encendida
Verde intermitente	Actividad de Ethernet

Nota • Retire la etiqueta "Docking Cradle Access" (Acceso a la base de acoplamiento) en la parte inferior de las impresoras QLn320 o 220 antes de acoplar la impresora en la base.

Nota |• Limpie los puntos de acoplamiento con un lápiz de limpieza Zebra para retirar toda residuo que quede tras la etiqueta.

La QLn420 no utiliza la etiqueta de arriba sobre los puntos de acoplamiento sino que incluye puntos de contacto de plástico fijados con dos tornillos. Retire los tornillos para retirar la tapa de contactos de acoplamiento de la impresora y deje que se vean los contactos de acoplamiento (como se indica abajo).

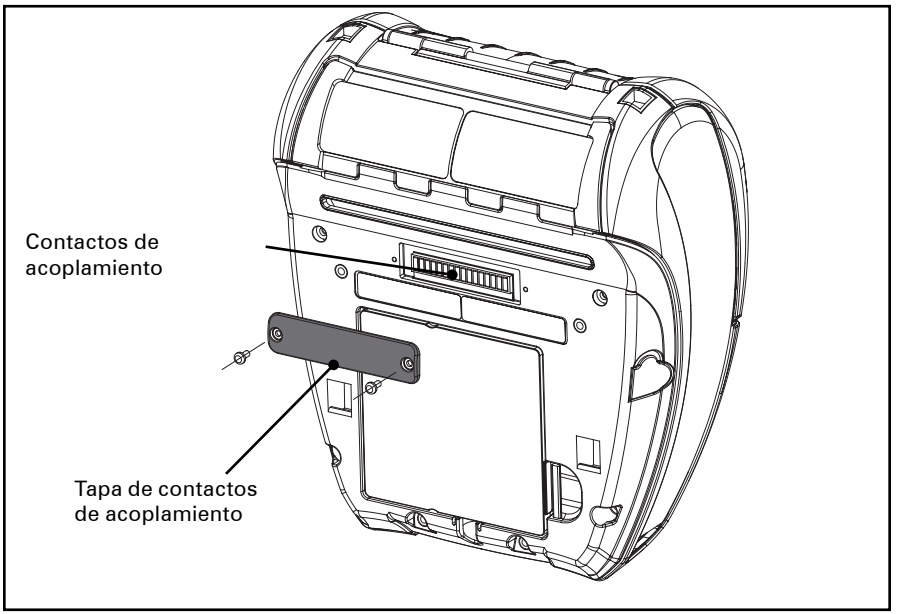


Figura 7: base Ethernet (cuatro bahías para QLn220 y 320)

Figura 8: Dimensiones QLn-EC4

Altura	Ancho	Longitud
66,7 mm (2,62 pulg.)	579,9 mm (22,83 pulg.)	150,57 mm (5,93 pulg.)

Nota • La ampliación de la capacidad de la batería de las impresoras QLn220 y 320 no es compatible con la base Ethernet QLn-EC y EC4.

Figura 9: Base Ethernet - cavidad única (QLn220/320)

Figura 10: Dimensiones de la base Ethernet de la serie QLn

Base	Altura	Ancho	Longitud
QLn-EC	66,7 mm (2,62 pulg.)	171,28 mm (6,74 pulg.)	150,57 mm (5,93 pulg.)
QLn420-EC	66,2 mm (2,60 pulg.)	137,7 mm (5,42 pulg.)	219,6 mm (8,64 pulg.)

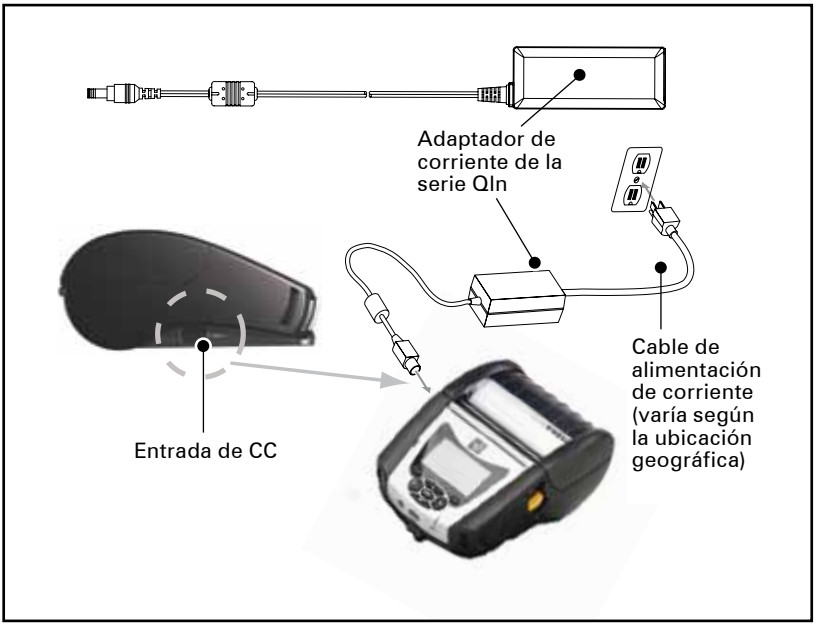
Figura 11: Base Ethernet (QLn420)

Operación de impresora con base

- Todas las impresoras Serie QLn se cargarán en las bases
- Solamente las impresoras Serie QLn que tengan instalada la opción Ethernet se conectarán a una red Ethernet. Verifique el código PCC en la parte trasera de la impresora (ver Anexo D para encontrar la ubicación). Los códigos con el formato QNX-XXXXX0XX-XX no son compatibles con Ethernet, y los códigos tipo QNX-XXXXXEXX-XX sí son compatibles con Ethernet (donde "X" significa que no tiene importancia). Además puede consultar el submenú "Comunicaciones" en la pantalla LCD (ver Pantalla de menú principal en la página 17). Después de seleccionar este submenú, también se indicarán cualesquiera opciones de comunicación no instaladas.
- Cuando se aplica energía eléctrica a la base y la impresora está acoplada, el LED de carga de la impresora indica el estado de carga de la impresora (ver Figura 17).
- Al acoplar la impresora en la base se encenderá automáticamente la impresora para asegurar que esté disponible cuando se use el control remoto.
- Cuando la impresora detecta la entrada de alimentación eléctrica desde la base, y la presencia de un enlace Ethernet activado, se reinicializará automáticamente y se conectará a la red Ethernet.
- Para las impresoras con conexión inalámbrica mediante protocolo 802.11, esta interfaz se apagará cuando el enlace Ethernet esté activo. Éste se volverá a encender cuando el enlace de Ethernet ya no esté activo.
- Para impresoras con Bluetooth, esta interfaz permanecerá activa mientras la impresora se encuentre en la base.
- Los conectores en serie y USB permanecerán activos mientras la impresora esté en la base.
- El conector de cilindro de entrada CC (ver Figura 12) no se puede utilizar mientras la impresora esté en la base. El conector del cilindro de entrada CC debe conectarse directamente en la base.

Adaptador de alimentación de corriente (incluido en kit ref. P1031365-024 para todas las impresoras de la serie QLn)

Figura 12: Carga de la batería con el adaptador de corriente CA)



- Abra la cubierta protectora de la impresora Serie QLn para exponer el conector de entrada de CC del cargador.
- Conecte el cable de CA apropiado para su país al adaptador y luego conecte el cable en el enchufe.
- Conecte el enchufe cilíndrico del adaptador de CA P1029871 en el conector del cargador de la impresora.
- La impresora se encenderá y comenzará a cargarse. Puede dejar la impresora apagada o encendida en este momento. Continuará cargándose en cualquiera de los dos estados.

Las baterías se suministran descargadas. Retire la envoltura protectora de las baterías nuevas, y deje que se carguen por completo antes de usarlas por primera vez.

Aunque es posible cargar la batería mientras se usa la impresora, los tiempos de carga aumentarían sensiblemente en dicho caso.

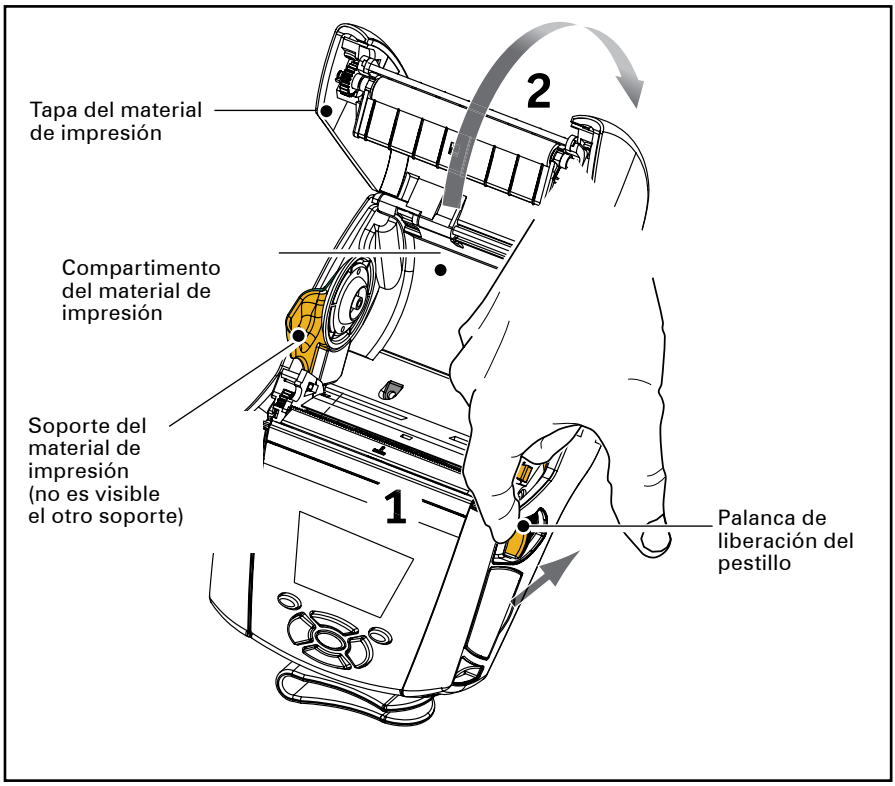
Cargando el material de impresión en las impresoras de la serie QLn

Se puede usar las impresoras de la serie QLn en uno de dos modos diferentes a escoger: Arrancar o Despegar. El modo arrancar le permite arrancar cada etiqueta (o tira de etiquetas) después de imprimirla. En el modo despegar, el material de recubrimiento se despega de la etiqueta cuando ésta se imprime. Después de retirar esta etiqueta, se imprimirá la siguiente.

1. Abra la impresora.

- Presione la palanca de liberación del seguro situado en el lateral de la impresora tal como se muestra en el punto "1" de la figura 13. La tapa del material de impresión se abrirá automáticamente según se muestra en "2" a continuación, dejando al descubierto el compartimento del material de impresión y los soportes ajustables del material de impresión.

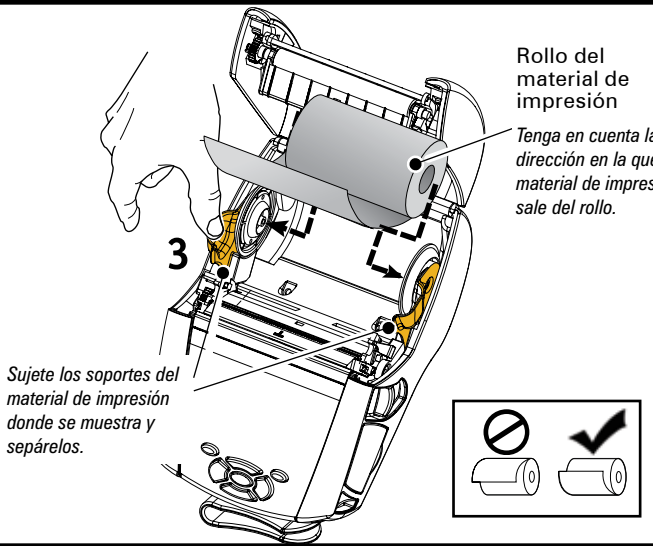
Figura 13: Cómo abrir la impresora de la serie QLn



2. Cargue el material de impresión:

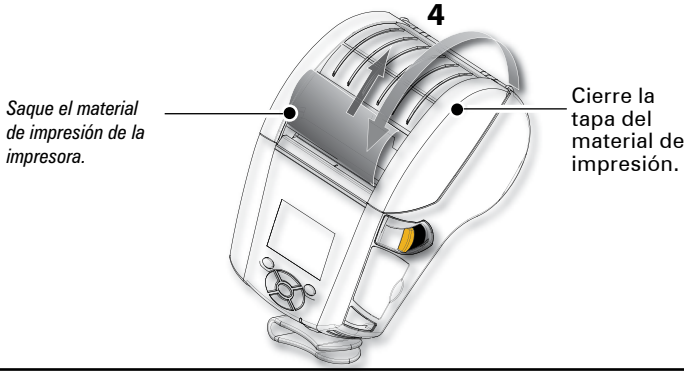
- Sujete los soportes del material de impresión donde se muestra en la figura 14 y sepárelos. Inserte el rollo del material de impresión entre ellos y deje que los soportes del material de impresión se cierren. Asegúrese de que el material de impresión salga del rollo en la dirección mostrada. Los soportes se ajustarán automáticamente al ancho del material de impresión y el rollo podrá girar libremente en los soportes.

Figura 14: Carga del material de impresión



3. Cierre la tapa del material de impresión.

- Si va a utilizar la impresora en modo Arrancar, cierre la tapa del material de impresión como se indica abajo.

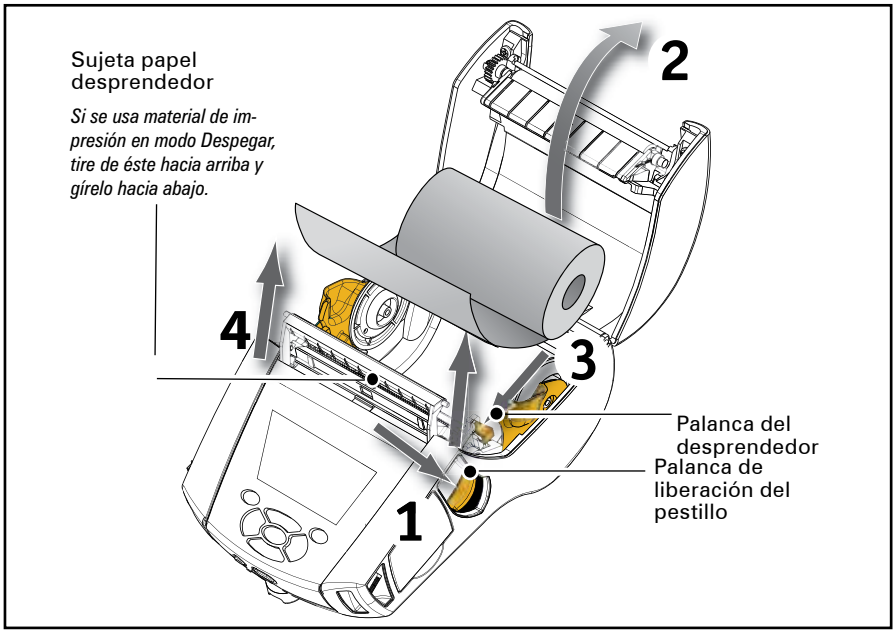


continuación

Cargando el material de impresión en el modo Despegar (QLn320 y QLn220)

- Si va a utilizar la impresora en el modo Despegar, desprenda unas cuantas etiquetas del material de impresión y cárguelo de la manera descrita anteriormente.
- Empuje hacia adelante la palanca desprendedora para liberar el sujetapapeles desprendedor a la posición “hacia arriba” tal como se muestra en “3” y “4” en la figura 15.
- Cierre la tapa del material de impresión para fijar el sujetapapeles desprendedor. El material de impresión pasará entre el sujetapapeles desprendedor y la platina.

Figura 15: Activación de la barra desprendedora (se muestra el modelo QLn320)

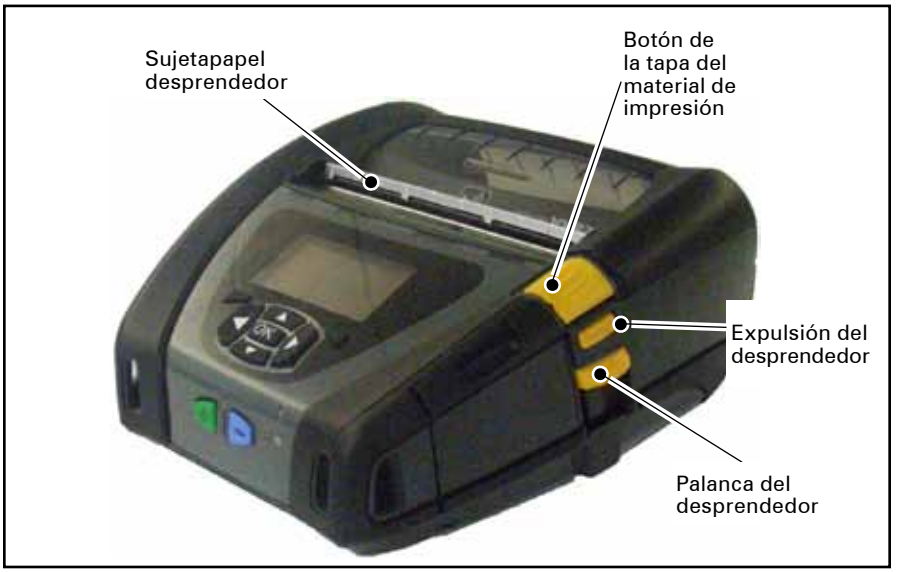


- Encienda la impresora o presione el botón de alimentación en la parte frontal de la impresora si ya está encendida.
- La impresora avanzará el material hasta la etiqueta siguiente, si está imprimiendo etiquetas. Si está imprimiendo en materiales de impresión de registros, la impresora avanzará una tira corta del material.
- Para desenganchar el sujetapapeles desprendedor, abra primero la tapa del material de impresión tal como se describió previamente. El sujetapapeles desprendedor regresará automáticamente a la posición hacia arriba.
- Presione hacia abajo el sujetapapeles desprendedor para fijarlo en su posición inicial original.

Cargando el material de impresión en el modo Despegar (QLn420)

- Si va a utilizar la impresora en el modo Despegar, desprenda unas cuantas etiquetas del material de impresión y cárguelo de la manera descrita anteriormente.
- Cierre la tapa del material de impresión.
- Eleve la palanca del desprendedor situada en el lateral de la impresora bajo el botón de la tapa del material de impresión.
- Bloquee la palanca del desprendedor en la posición “arriba” para activar al máximo el sujetapapeles desprendedor.

Figura 16: Activación de la barra desprendedora (se muestra el modelo QLn420)



- Prenda la impresora o presione el botón de alimentación en el frente de la impresora si ya está prendida. La impresora avanzará el material hasta la etiqueta siguiente, si está imprimiendo etiquetas. Si está imprimiendo en materiales de impresión de registros, la impresora avanzará una tira corta del material.

Nota: El desprendedor no funcionará con la mayoría de las etiquetas sintéticas porque ese material de impresión es más suave y tiende a adherirse a su revestimiento. Sin embargo, la impresora QLn420 es plenamente capaz de imprimir en etiquetas sintéticas.

- Para soltar el sujetapapeles desprendedor, pulse en el botón de expulsión del mismo mientras presiona la palanca hacia abajo. Así se dejará de utilizar el sujetapapel desprendedor y se volverá a la posición de inicio.

Nota: Antes de soltar el desprendedor, asegúrese de que no haya etiquetas en el sujetapapel desprendedor. Esto podría causar un atasco en las etiquetas si se suelta con las etiqueta del desprendedor presente

Controles del operador

Las impresoras Serie QLn vienen equipadas con un panel de control con teclado y una interfaz gráfica de usuario de LCD. El panel de control estándar se ilustra en las figuras 17, 17a y 18. La interfaz LCD permite mostrar y seleccionar muchas impresoras según se detalla en las páginas siguientes.

Panel de control estándar

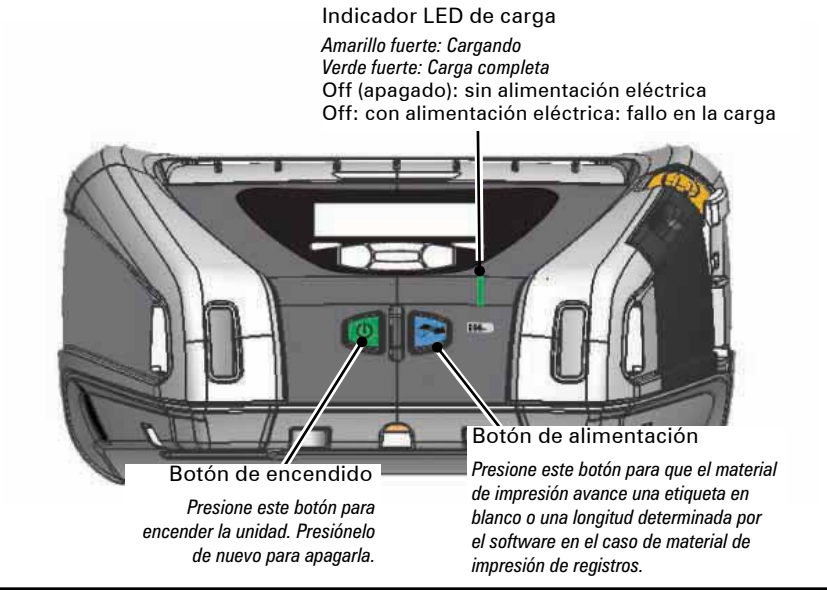
El panel de control estándar tiene múltiples botones de control y dos indicadores multipropósito.

- El **botón de encendido y apagado** enciende y apaga la impresora.
- El **botón de alimentación del material de impresión** avanza el material una longitud determinada por el tipo de material de impresión utilizado. El material de impresión con etiquetas avanzará hasta la próxima separación o marcador del sensor de barras. El material de impresión de registros (liso) avanzará una longitud determinada por el software de la impresora.
- El **indicador LED de carga** se muestra en amarillo continuo cuando se está cargando, verde continuo cuando se ha cargado por completo y se apaga cuando hay un fallo y la impresora está enchufada.
- **Los cuatro botones de navegación** permiten al usuario desplazarse entre las funciones del espacio del usuario LCD. (Los botones de navegación no afectan a la barra de estado ni a la barra de navegación).
- **El botón Enter** permite al usuario seleccionar la función deseada en la interfaz LCD e indicada con la palabra “OK”.
- Dos teclas de función definidas por software permiten al usuario seleccionar una función listada en la barra de navegación.

continuación

Figura 17: Panel de control estándar (QLn320 y QLn220)

Figura 17a: Panel de control estándar (QLn420)

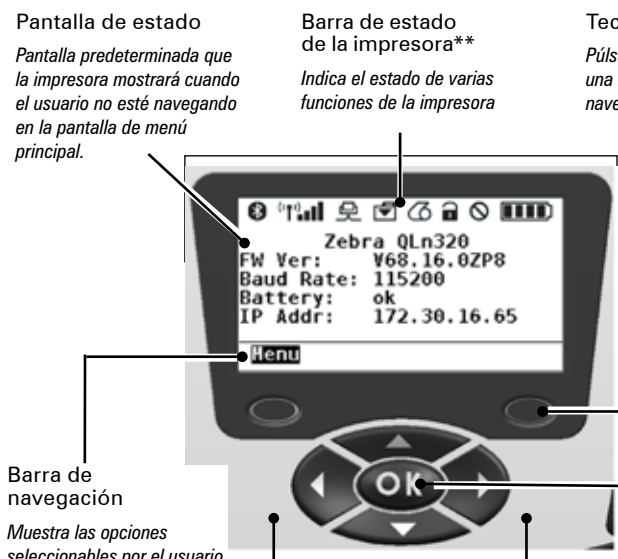


Panel de control de la pantalla LCD

El panel de control LCD de 240x128 píxeles permite al usuario ver el estado de la impresora Serie QLn y tener acceso a diversos avisos y mensajes de la impresora. Ésta posee teclas multidireccionales que permiten la navegación y selección de opciones de menú que afectan las funciones de la impresora. Estas teclas permiten desplazarse por las distintas opciones y ajustes. El botón "OK" permite seleccionar la opción o función mostrada en la pantalla.

La parte superior de la pantalla presenta una fila de iconos de estado, o una barra de estado, que indican la situación de las diferentes funciones de la impresora. La barra de estado está ubicada sobre la pantalla de estado que se muestra junto con la barra de navegación. La Pantalla de estado es la pantalla predeterminada y aparece durante el encendido. Al navergar por los menús, después de un retardo apropiado la impresora regresará automáticamente a esta pantalla cuando el usuario haya terminado de navegar.

Figura 18: Panel de control LCD (QLn320 y 220)



** No todos los iconos aparecerán en la barra de estado, solamente aquellos aplicables a la configuración de la impresora.

continuación

Iconos de la Barra de estado

Indica el estado de la conexión Bluetooth. El icono parpadeará para indicar que la impresora está recibiendo datos para la etiqueta a través de Bluetooth, y aparece de forma continua cuando se establece el enlace. Este icono aparece solamente en impresoras con la opción de Bluetooth inalámbrico instalada.

Indica que la impresora está conectada a una red de radio mediante protocolos 802.11. El icono de antena parpadeará sin paréntesis mientras busca un punto de acceso. Un juego de paréntesis iluminados continuamente con una antena intermitente indica que se ha enlazado con la WLAN y se está intentando la autenticación. Dos pares de paréntesis sólidos y una antena sólida indican que la impresora ha sido conectada con éxito a la WLAN. El icono y los dos paréntesis parpadearán para indicar que la impresora está recibiendo datos de la impresora a través de la WLAN. Las cuatro (4) barras indican la potencia de la señal de la conexión WLAN con el punto de acceso. Estos iconos aparecen solamente cuando está instalado el radio 802.11.

El icono Ethernet parpadeará cuando la impresora está recibiendo datos de la etiqueta a través de la conexión Ethernet. Este icono no aparecerá en la barra de estado cuando la Ethernet está inactiva. Este icono aparece solamente cuando la opción Ethernet está instalada y la impresora está acoplada en la base Ethernet.

El icono de Datos indica que la información está siendo enviada a la impresora, es decir, el icono parpadeará cuando hay transmisión de datos de etiquetas a través de los puertos en serie o USB.

El icono Media Out (Material de impresión agotado) parpadeará cuando no haya material de impresión en la impresora y no parpadeará cuando haya material de impresión en la impresora.

El icono Head Latch (Traba de cabezal) indica si la tapa de material de impresión está cerrada o no está debidamente asegurada. Ésta aparecerá desbloqueada y parpadeará si está abierta y no aparecerá si la tapa está cerrada.

El icono de Error aparecerá y parpadeará si existe una condición de error. El icono no aparecerá si no existen errores de la impresora. Dado que hay dos iconos separados para "Media Out" y "Head Latch Open", estos dos avisos no se aplican al icono de "Error".

El icono de nivel de carga de la batería indica el estado de recarga del paquete de batería. Si existe un estado que no sea de carga, cuatro (4) barras indican que el nivel de carga es mayor que 80%. Tres (3) barras indican que el nivel de carga de la batería es menor o igual que 80% pero mayor que 60%. Dos (2) barras indican que el nivel de carga de la batería es menor o igual que 60% pero mayor que 40%. Una (1) barra indica que el nivel de carga de la batería es menor o igual que 40% pero mayor que 20%. Y cero (0) barras indica que el nivel de carga de la batería es menor o igual que 20%.

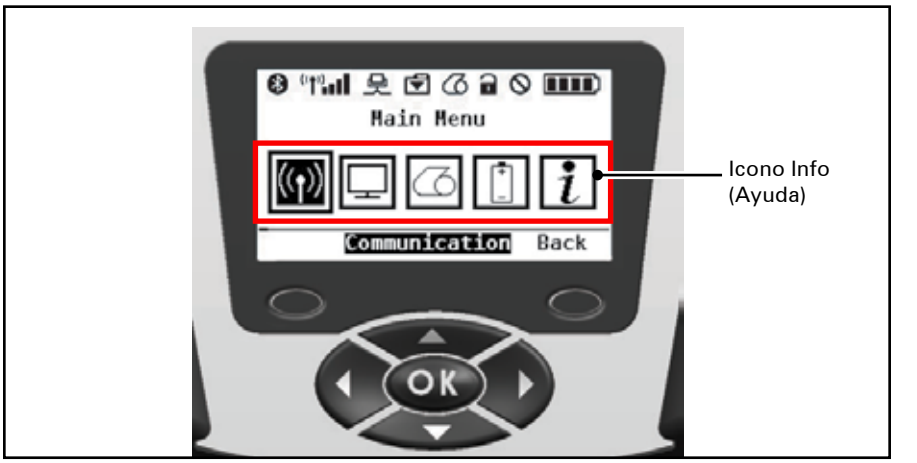
Mientras la batería se está cargando, aparecerá un rayo en el icono de la batería para indicar que se está cargando.

Cuando la batería se está cargando y alcanza la carga plena, aparecerán cuatro barras. Cuando la batería se está cargando y el nivel de carga es mayor que 80%, el icono de la batería alternará entre cuatro y tres barras. Cuando la batería se está cargando y el nivel de carga es menor o igual que 80% pero mayor que 60%, el icono alternará entre tres y dos barras. Cuando la batería se está cargando y el nivel de carga es menor o igual que 60% pero mayor que 40%, el icono alternará entre una y dos barras. Cuando la batería se está cargando y el nivel de carga es menor o igual que 40%, el icono alternará entre una barra y cero barras.

Pantalla del menú principal (QLn320 y QLn220)

El usuario puede seleccionar opciones en la pantalla de menú principal presionando la tecla de funciones ubicada debajo de la opción Menú en la barra de navegación (véase la fig. 16). La pantalla de Menú principal muestra opciones gráficas incluidas la Comunicación, Pantalla, Material de impresión, Batería y Ayuda.

Figura 19: Pantalla del menú principal de QLn320 y QLn220



El usuario puede desplazarse entre iconos utilizando los botones de flecha de cuatro direcciones. Al resaltar un icono, aparecerá su descripción en texto en la parte central de la barra de navegación, y se lo puede seleccionar presionando el botón "OK". Esto llevará al usuario a la pantalla con información de estado específica para dicha opción. El menú Info (o Ayuda) proporciona información útil sobre una diversidad de temas. Le sugerimos explorar este menú para familiarizarse más con su impresora y la manera en que ésta funciona.

Las impresoras de la serie QLn mostrarán además diversos avisos, tales como "Media Out" (Se agotó el medio de impresión), "Media Cover Open" (Abierta la tapa de medios), o "Battery Low" (Batería baja). El usuario puede contestar preguntas presionando una de las teclas de función para indicar que ya se ha tomado una acción para resolver la alerta en cuestión. Después de que la condición causante de la alerta haya sido resuelta (por ej. cargando material para impresión), se borrará el mensaje de alerta. (Consultar en el Apéndice H una lista completa de avisos disponibles sobre las impresoras Serie QLn).

Configuración LCD programable

Además de los iconos de estado, el panel de control de LCD puede mostrar en forma de texto otros ajustes y funciones de la impresora. Las aplicaciones se pueden escribir para que los usuarios puedan ver o modificar ciertos parámetros mediante los botones de desplazamiento y selección de la pantalla. El menú que viene con la impresora permite el acceso a la mayoría de los parámetros utilizados frecuentemente. Consulte el manual de programación CPCL para ver una lista completa de los parámetros y más información sobre cómo cambiar la pantalla del panel frontal (ref. P1036975-001 en www.zebra.com/manuals).

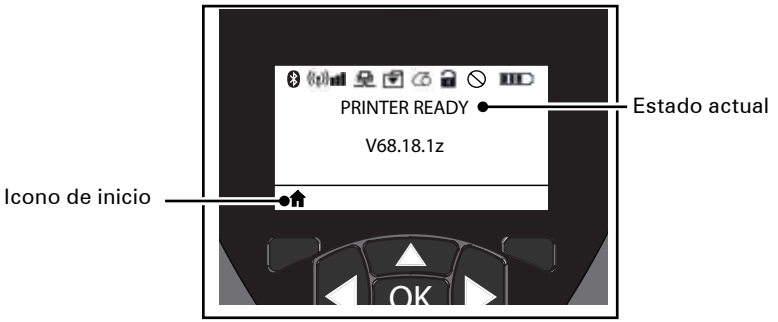
La pantalla LCD tiene una opción de luz de fondo que facilita su consulta en lugares con poca luz y mejora el contraste en entornos muy iluminados. Las impresoras QLn320 y QLn220 pueden programarse para pasar a un modo con bajo consumo de energía (luz de fondo apagada) durante períodos de inactividad del panel delantero. Al estar en modo con bajo consumo de energía, la pantalla aparece con menús e iconos de estado, datos que podrían no ser legibles en función de las condiciones de luz ambientales. Las impresoras Serie QLn vienen con un temporizador configurable para ajustar el tiempo en que la luz de fondo permanece encendida. Los límites de tiempo para este retardo van desde 5 hasta 1200 segundos con un tiempo predeterminado de 10 segundos. La luz de fondo puede ser activada en menos de un segundo después de presionar el cursor, el selector o las teclas de función. (El botón de alimentación no activa la luz trasera). Los iconos de la barra de estado, el contenido del espacio del usuario y la barra de navegación permanecerán en pantalla con la luz trasera apagada. El uso prolongado de la luz de fondo de la pantalla consumirá más rápidamente la carga de la batería. Consulte la sección “Prolongación del ciclo de vida útil de la batería” para obtener más información.

Pantalla del menú inicial (QLn420)

El panel de control de la impresora QLn420 incluye una pantalla en la que el usuario puede ver el estado de la impresora o cambiar los parámetros de funcionamiento. Cuando la impresora completa el encendido, pasa a la pantalla de reposo (figura 20). Esta pantalla incluye el estado actual de la impresora, información como la versión de firmware y la dirección IP y un acceso directo al menú de Inicio.

El menú de inicio de la impresora utiliza un grupo de iconos diferente al de las QLn320 y QLn220, utiliza fuentes más grandes para mejor lectura y ofrece también soporte para varios idiomas. El menú de inicio muestra las opciones de los parámetros gráficos, incluyendo configuración, herramientas, red, batería, idioma, sensores, puertos y Bluetooth (como se indica en la figura 21). Estas opciones permiten al usuario ver el estado de la impresora o cambiar sus parámetros operativos.

Figura 20: Pantalla de reposo (QLn420)



Los parámetros operativos de la impresora están clasificados en ocho (8) menús del usuario, a los que se puede acceder a través del menú de inicio de la impresora (figura 21). Haga clic en el icono de inicio situado en la pantalla de reposo para proceder al menú de inicio.

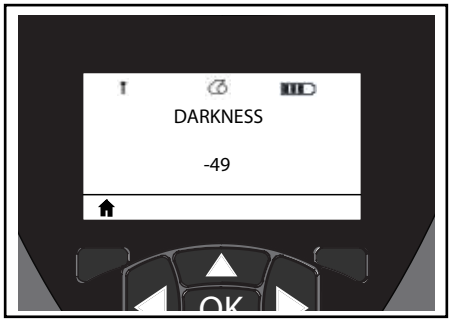
El usuario puede desplazarse entre iconos utilizando los botones de flecha de cuatro direcciones. Al resaltar un icono, aparecerá su descripción en texto en la parte central de la barra de navegación, y puede seleccionarse presionando el botón “OK”. Esto llevará al usuario a la pantalla con información de estado específica para dicha opción.

Figura 21: Pantalla del menú de inicio QLn420

Icono	Parámetro
	Ver el menú Configuración en el Apéndice D
	Ver el menú Herramientas en el Apéndice D
	Ver el menú Red en el Apéndice D
	Ver el menú Batería en el Apéndice D
	Ver el menú Idioma en el Apéndice D
	Ver el menú Sensores en el Apéndice D
	Ver el menú Puertos en el Apéndice D
	Ver el menú Bluetooth en el Apéndice D

Si las impresoras QLn320 y 220 tienen múltiples artículos de línea por pantalla, la QLn420 muestra una configuración por pantalla utilizando una tipografía más grande (como se muestra abajo). Para navegar a la siguiente configuración, haga clic en el botón de la flecha de la derecha. Haga clic en la tecla de función debajo del icono Inicio para volver a la pantalla del menú Inicio y elegir otro parámetro.

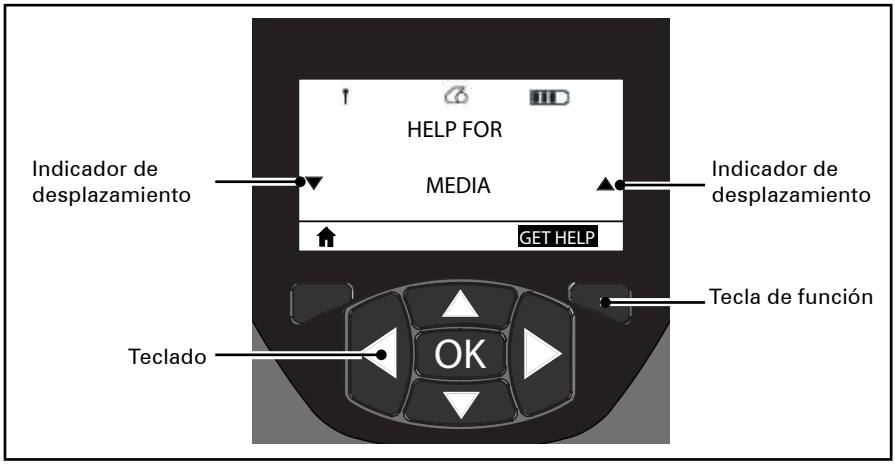
Figura 22: Ejemplo de configuración de impresora



Algunas configuraciones de parámetros tienen una opción de desplazamiento para ver varias configuraciones. Esta opción se puede identificar por la presencia de flechas hacia arriba y hacia abajo a los lados de la pantalla (figura 23). Por ejemplo, el parámetro Herramientas tiene una opción de Ayuda para muchas funciones de la impresora, como material de impresión, icono de batería, icono de error, icono de cierre, icono de material de impresión, icono de datos de recepción, icono de ethernet, icono de señal, icono WLAN, icono Bluetooth, LED de encendido, cabezal de impresión y batería.

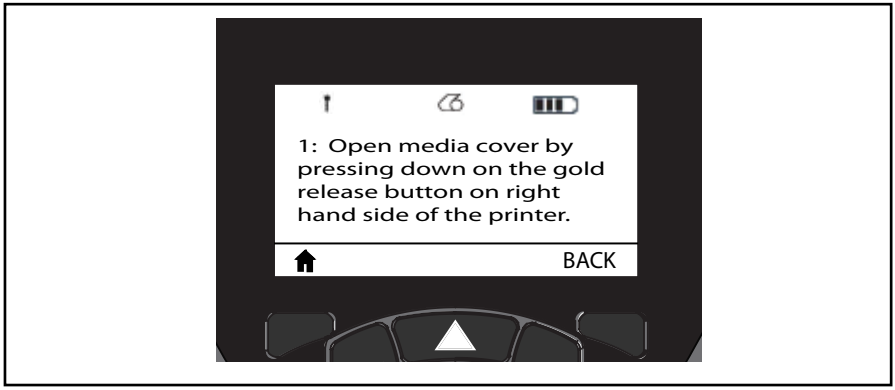
Pulse las flechas arriba y abajo en el teclado para desplazarse por las diferentes opciones de la configuración. Pulse las flechas izquierda y derecha para desplazarse a la siguiente configuración.

Figura 23: Opción de desplazamiento (configuración de Ayuda)



Pulse la tecla de función bajo el comando “GET HELP” ("Busque ayuda") en la pantalla en este ejemplo para recibir información de ayuda básica para cargar material de impresión en la impresora QLn420 (figura 24).

Figura 24: Información sobre el desplazamiento (Ayuda para material de impresión)



Pulse la tecla de función bajo el comando “BACK” ("Volver") para volver a la pantalla anterior.

Comprobación del funcionamiento de la impresora

Antes de conectar la impresora al equipo o terminal de datos portátil, compruebe si funciona correctamente. Puede realizar esta comprobación imprimiendo una etiqueta de configuración con el método "de dos teclas". Si la etiqueta no se imprime, consulte la sección "Resolución de problemas".

Imprimir una etiqueta de configuración

1. Apague la impresora. Cargue el compartimento del material de impresión con material de impresión de registros (material sin barras negras impresas en el dorso).
2. Mantenga presionado el botón de alimentación.
3. Presione y suelte el botón de encendido y mantenga presionado el botón de alimentación. Cuando la impresora comience a imprimir, suelte el botón de alimentación.

La unidad imprimirá una línea de caracteres "x" entrelazados para garantizar que todos los elementos del cabezal de impresión están funcionando, imprimirá la versión del software cargado en la impresora y, por último, imprimirá el informe. Nótese que el informe puede también imprimirse desde el menú Info (Ayuda) en la pantalla LCD.

El informe indica el modelo, el número de serie, la velocidad en baudios, e información más detallada acerca de la configuración de la impresora y los ajustes de parámetros. (Consulte la sección Resolución de problemas para obtener un ejemplo de la impresión resultante y una explicación más detallada sobre cómo utilizar la etiqueta de configuración como herramienta de diagnóstico).

Conexión de la impresora

La impresora debe establecer comunicación con un terminal central que envía los datos que se van a imprimir. Las comunicaciones se producen en cuatro formas básicas:

- Las impresoras de la serie QLn pueden comunicarse por los protocolos RS-232C o USB 2.0. Los controladores USB vienen incluidos en el controlador Zebra Designer que puede descargarse en *www.zebra.com/drivers*.
- Por medio de un enlace de radiofrecuencia Bluetooth™ de corto alcance. (Opcional)
- Por medio de una LAN (red de área local) inalámbrica por especificaciones 802.11. (Opcional)
- Por medio de Ethernet al estar acoplada en la base Ethernet. (Opcional)

Comunicación por cable

Precaución |• Debe apagar la impresora antes de conectar o desconectar cualquier cable de comunicaciones.

Las impresoras QLn pueden comunicarse por cable; el cable específico suministrado con su impresora variará según la terminal principal y el modelo de su impresora.

Comunicaciones RS-232C

El conector en serie de 14 contactos en el cable de comunicaciones se enchufa en el puerto de comunicaciones en serie situado en el lateral de la impresora. Las impresoras Serie QLn tienen también un puerto USB.

Comunicaciones USB

El conector pequeño de 5 contactos en el cable USB se enchufa en la impresora. Los conectores están configurados para asegurar el correcto alineamiento; no trate de forzar el cable si no conecta. El otro extremo del cable debe enchufarse al terminar central tal y como se muestra en la figura 25, o a un puerto en serie o USB en un ordenador (figura 26).

Figura 25: Comunicaciones por cable (se muestra el modelo QLn320)

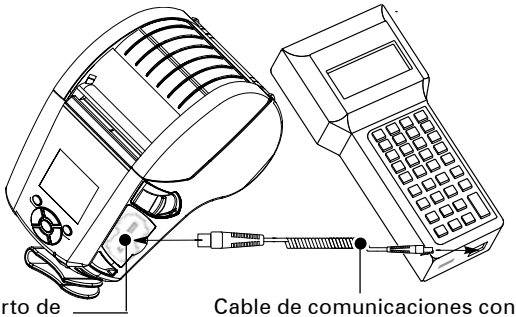
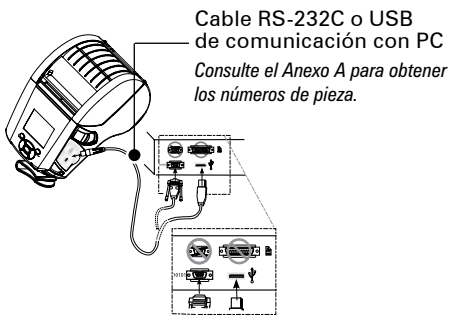


Figura 26: Comunicaciones con un PC



La serie QLn está configurada con el controlador de interfaz HCI abierto USB, que permite la comunicación con dispositivos basados en Windows®.

Los controladores USB vienen incluidos en el controlador Zebra Designer que puede descargarse en el sitio Web de Zebra. Otras terminales o dispositivos de comunicación pueden requerir la instalación de controladores especiales para usar la conexión USB. Consulte al fabricante para obtener más detalles.

Proporcionar protección contra tirones al cable de comunicación

Si va a conectar permanentemente a la impresora un cable de comunicaciones USB o RS-232, obtenga acceso al puerto de comunicaciones en el lateral de la impresora junto a la palanca de liberación del seguro. Enchufe el conector en el puerto apropiado y alinee la tapa de sujeción plástica con las ranuras que se muestran a continuación. Gire a la derecha la tapa de sujeción para fijar el cable en posición. (Gire en el sentido contrario a las agujas del reloj para desbloquear el cable). Una vez fijado en posición, se obtiene protección contra tirones para el cable y ello impedirá que el cable se desconecte de la impresora.

Nota • Solo puede haber un cable a la vez en el puerto de comunicaciones USB/RS-232 para evitar la carga excesiva.

Figura 27: Puerto de comunicaciones

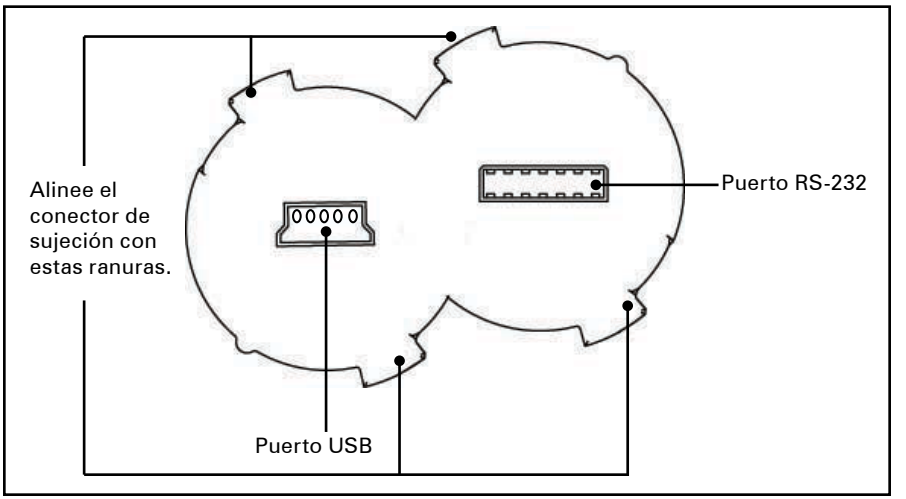
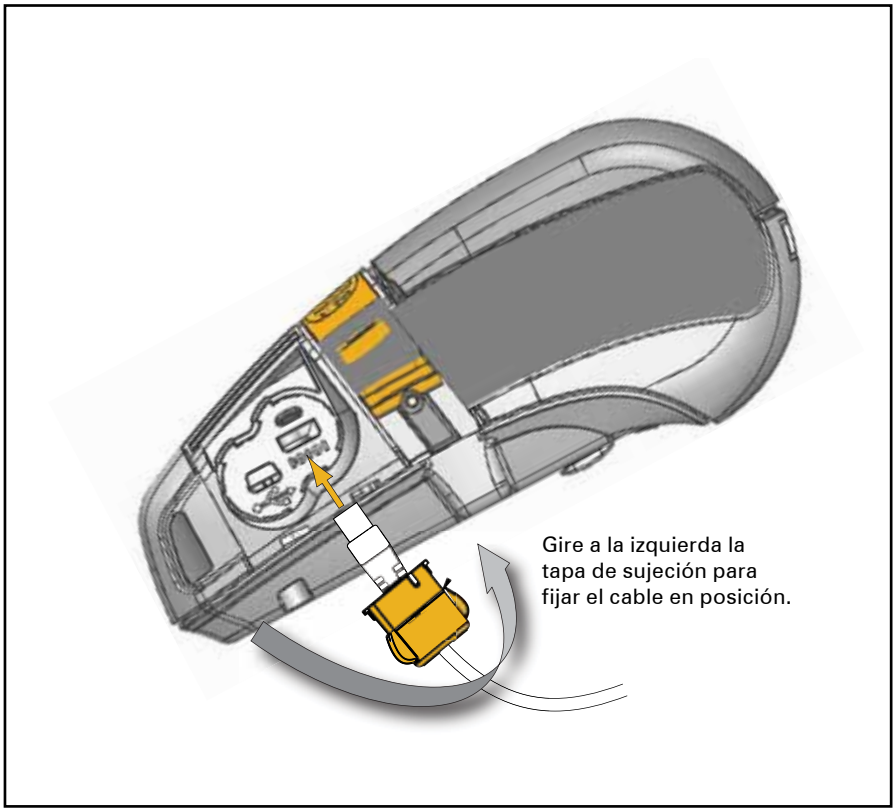


Figura 28: Protección contra tirones en el puerto de comunicaciones (se muestra el modelo QLn420)



Comunicaciones inalámbricas con Bluetooth™

Bluetooth es una norma universal para el intercambio de datos entre dos dispositivos a través de frecuencias de radio. Los módulos de radio Bluetooth necesitan una energía de alimentación relativamente baja que ayuda a evitar las interferencias con otros dispositivos que utilizan frecuencias de radio similares. De esta forma, el alcance de un dispositivo Bluetooth queda limitado a unos 10 metros (32 pies). Tanto la impresora como el dispositivo con el que se comunica deben ser compatibles con Bluetooth. A menos que se indique lo contrario en otra parte de este manual, solamente se puede instalar una de las opciones de radio en la impresora simultáneamente, y la antena de los transmisores no se debe colocar ni utilizar junto a ninguna otra antena.

Introducción a la interconexión Bluetooth

Todas las impresoras de la serie QLn con Bluetooth están identificadan con una única dirección de dispositivo Bluetooth (BDA). A fin de intercambiar datos, dos dispositivos compatibles con Bluetooth deben establecer una conexión.

El software Bluetooth siempre se está ejecutando en segundo plano, listo para responder a las solicitudes de conexión. Un dispositivo (conocido como el *maestro* o el *cliente*) debe solicitar una conexión con otra. El segundo dispositivo (el *esclavo* o el *servidor*) acepta o rechaza después la conexión. Las impresoras Serie QLn con tecnología Bluetooth suelen comportarse como dispositivos esclavos, creando una red en miniatura con la terminal, lo que se conoce como “minirred” (piconet).

En general, las comunicaciones que utilizan el protocolo Bluetooth se inician y procesan sin la intervención del operador.

continuación

Descripción general de la red de área local amplia (WLAN)

Las impresoras de la serie QLn pueden estar equipadas con una radio que utiliza los protocolos de la industria del estándar 802.11. Éstas tendrán el número de identificación de la FCC en la etiqueta con el número de serie colocada en la parte posterior de la unidad.

- Las impresoras inalámbricas para red de la Serie QLn que cuentan con el módulo para radio Zebra 802.11 WLAN pueden ser identificadas mediante el texto "Impresora de red inalámbrica" incluido en la etiqueta del número de serie colocada en la parte posterior de la impresora.
- Estas impresoras permiten la comunicación como un nodo dentro de una red inalámbrica de área local (WLAN). Los métodos para establecer comunicaciones con las impresoras variará según la aplicación.

La información general para establecer comunicaciones WLAN se puede encontrar en el ”CPCL Programming Manual” (Manual de programación CPCL) disponible en línea. Podrá encontrar más información y utilidades para la configuración LAN en el programa Net Bridge™ de Zebra (versión 2.8 y posteriores). El Programa de instalación de Zebra (ZSU) también puede utilizarse para configurar las comunicaciones WLAN. Tanto Net Bridge como ZSU pueden descargarse de la web de Zebra.

Configuración del software

Las impresoras de la serie QLn utilizan los lenguajes de programación CPCL y ZPL de Zebra diseñados para aplicaciones de impresión móviles. CPCL y ZPL se describen en profundidad en el ”Manual de programación CPCL” y en la "Guía de programación ZPL" disponibles en línea en *www.zebra.com/manuals*.

También puede utilizar Designer Pro, el programa de creación de etiquetas de Zebra basado en Windows® que utiliza una interfaz gráfica para crear y editar etiquetas en cualquier lenguaje.

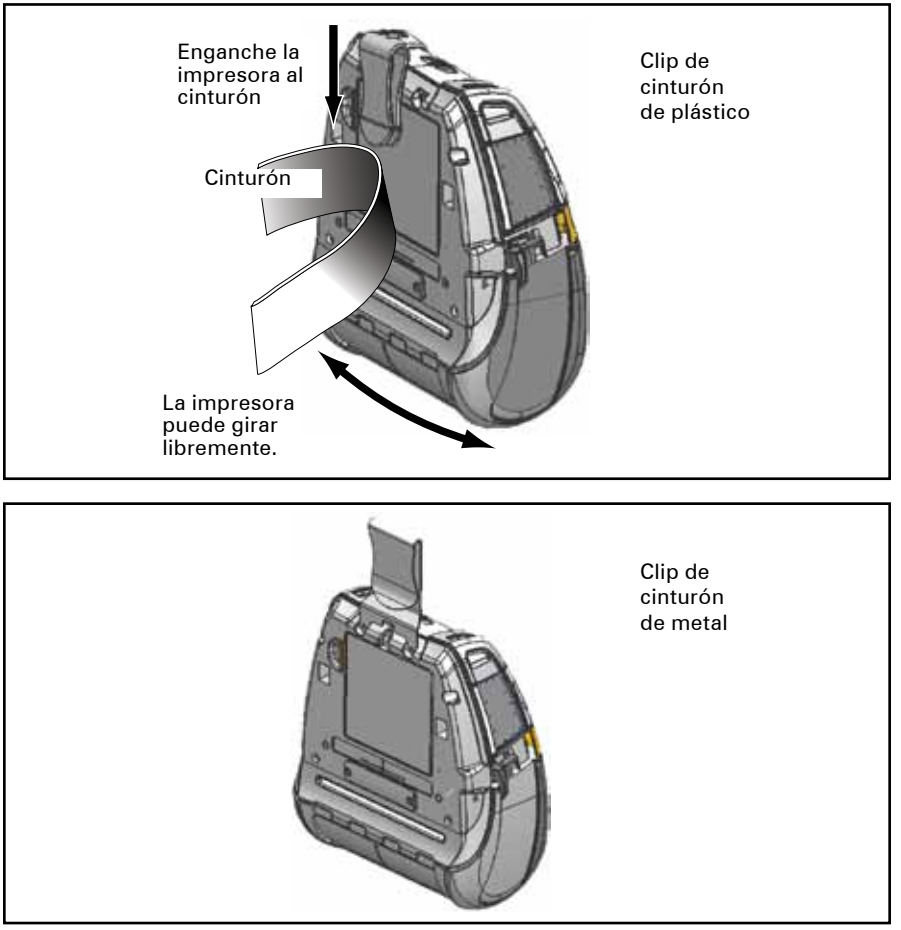
Consulte el Apéndice F para obtener consejos sobre cómo descargar la aplicación Designer Pro del sitio Web de Zebra.

Enganche del broche del cinturón

Consulte la figura 29. La mayor parte de las impresoras de la serie QLn tienen un enganche del broche del cinturón de plástico instalado como estándar. (Hay que recordar que las impresoras QLn220 y 320 con capacidad de batería ampliada no vienen con un clip de cinturón). Para usarlas: enganche el clip en el cinturón y asegúrese de que esté bien sujeto en el cinturón. El broche de cinturón girará para permitir al usuario moverse con libertad mientras transporta la impresora. La QLn420 también tiene un clip de metal más rígido como opción.

A fin de instalar o retirar el broche para cinturón de plástico, será necesario retirar la batería.

Figura 29: Uso del enganche para cinturón (se muestra el modelo QLn420)



Estuche blando

Las impresoras de la serie QLn tienen un estuche blando como opción que también le permite enganchar la impresora al cinturón. El estuche blando para la impresora QLn420 se puede pedir con el número de kit accesorio P1050667-017, el de la QLn320 es P1031365-029 y el kit del accesorio QLn220 es P1031365-044.

Figura 30: Uso del estuche blando (se muestra el modelo QLn420)

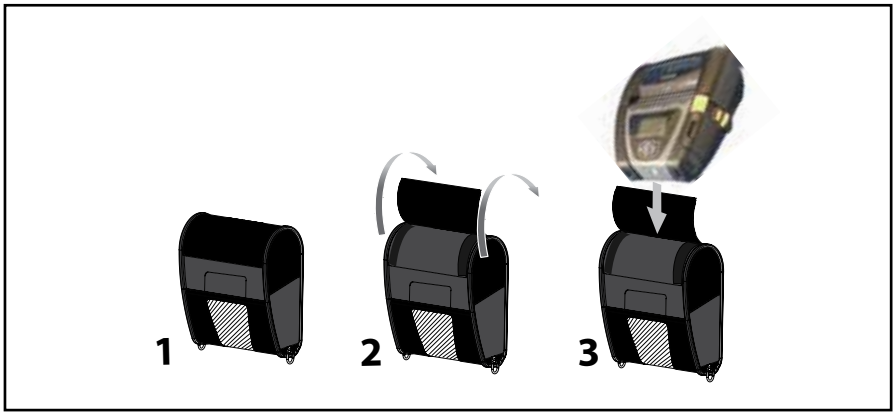
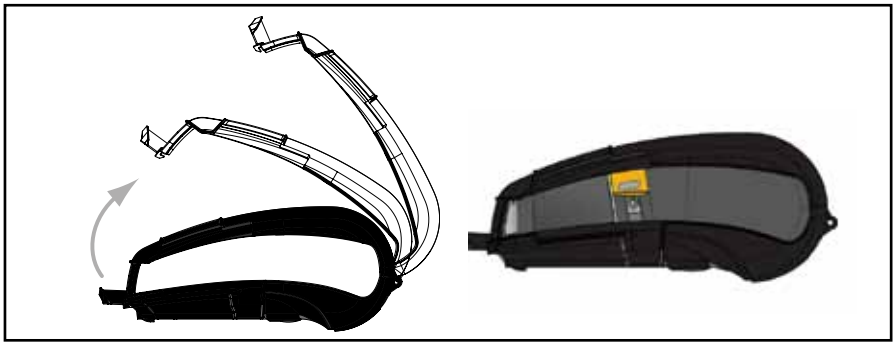


Figura 31: Uso del estuche duro QLn420



Estuche duro

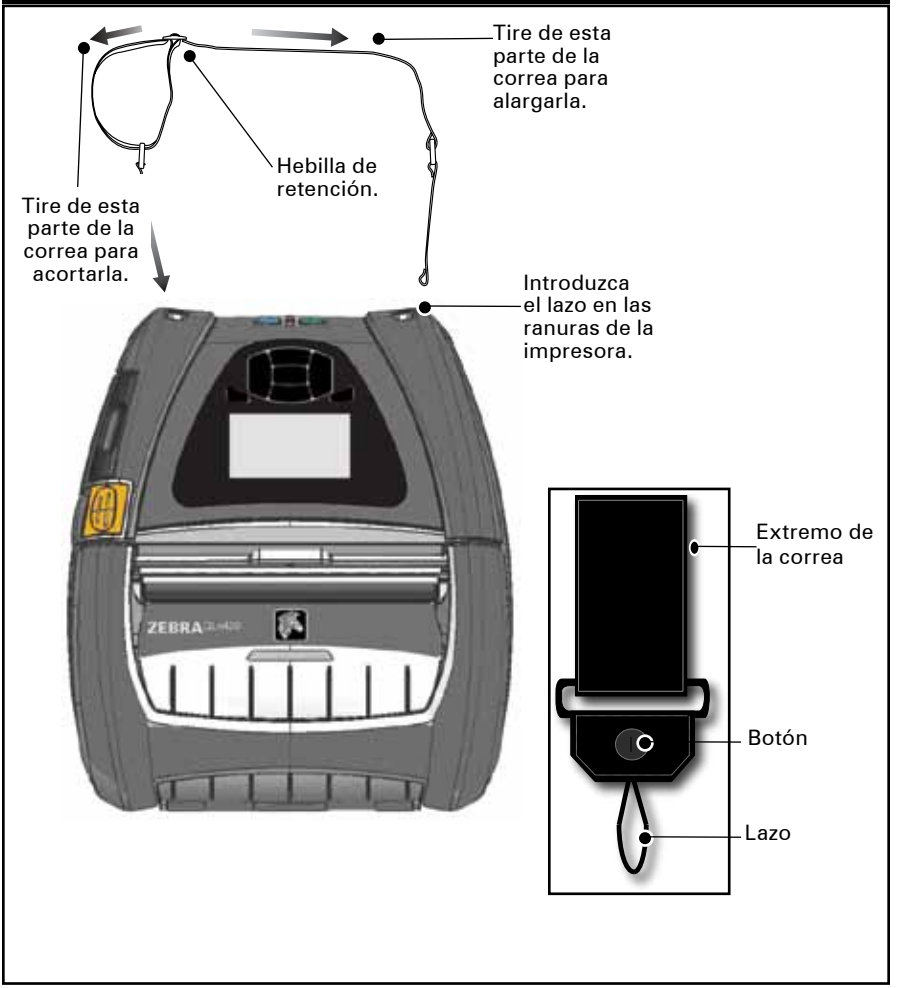
La impresora QLn420 tiene una opción de estuche duro de dos piezas que también le permite llevar la impresora en el cinturón, dotándola así de una mayor protección. Gira sobre una bisagra situada en la parte posterior y encaja delante como se indica arriba. El clip de metal para el cinturón se monta en el estuche duro y en la impresora con dos tornillos. Si no se utiliza este clip, se usan dos tornillos más cortos para sujetar la impresora al estuche duro.

Correa ajustable para el hombro

Consulte la figura 32, si su impresora cuenta con la opción de correa para el hombro (ref. P1031365-026). Introduzca cada uno de los extremos de la correa para el hombro en las ranuras en cada esquina superior de la impresora y fije el extremo del lazo sobre el botón en el extremo de la correa a sujetar.

Sujete la hebilla y ajuste la correa como se muestra a continuación hasta lograr la longitud deseada.

Figura 32: Uso de la correa para el hombro optativa (se muestra el modelo QLn420)



continuación

Correa de mano

El accesorio de correa de mano de la Serie QLn (ref. P1031365-027) se fija a las ranuras en la impresora de la misma manera que la correa para el hombro, y proporciona al usuario un práctico y seguro método para transportar la impresora. Para sujetar la correa de mano a la impresora:

- Introduzca el extremo de la correa a través de la ranura ubicada en la parte frontal de la impresora según se muestra.
- Haga un bucle con el extremo de la correa alrededor de la ranura y fíjela en el botón.
- Repita este procedimiento para el otro extremo de la correa.

Figura 33: Correa desprendible de mano (se muestra el modelo QLn320)

Las impresoras de la serie QLn tienen además dos orificios de montaje en la base de la impresora para acomodar futuras opciones de montaje.

Mantenimiento preventivo

Prolongación de la vida útil de la batería

- No exponga la batería a la luz directa del sol ni a temperaturas mayores que 40 °C (104 °F).
- Utilice siempre el cargador Zebra diseñado específicamente para baterías de ión-litio. El uso de cualquier otro tipo de cargador puede dañar la batería.
- Utilice el material de impresión correcto según los requisitos de impresión. Pida ayuda a un distribuidor autorizado de Zebra para determinar el mejor material de impresión para la aplicación.
- Si imprime el mismo texto o gráfico en cada etiqueta, utilice una etiqueta preimpresa.
- Elija el tono y la velocidad de impresión correctos para el material de impresión.
- Utilice el protocolo de comunicación de software (XON/XOFF) siempre que sea posible.
- Extraiga la batería de la impresora si no la va a utilizar durante uno o varios días y no va a realizar una carga de mantenimiento.
- Contemple la posibilidad de adquirir una batería adicional.
- Recuerde que con el correr del tiempo cualquier batería recargable perderá su capacidad de mantener carga. Sólo puede ser recargada una cantidad de veces determinada antes de que sea necesario reemplazarla. Deseche siempre las baterías usadas de manera apropiada. Consulte el Anexo E para obtener más información sobre la forma correcta de desecharlas.

Instrucciones generales de limpieza

Precaución • Evite daños personales o materiales en la impresora: no inserte nunca objetos con punta o afilados en la misma.
Apague siempre la impresora antes de proceder a limpiarla.
Tenga cuidado cuando trabaje cerca de la barra cortapapel. Los bordes están muy afilados.

Advertencia • El cabezal de impresión puede alcanzar temperaturas muy elevadas después de una impresión prolongada. Deje que se enfríe antes de llevar a cabo cualquier tarea de limpieza.

Para limpiar el cabezal de impresión, utilice solo el bolígrafo de limpieza suministrado con la impresora o un algodón empapado en alcohol.

Advertencia • Utilice únicamente agentes limpiadores especificados en las tablas siguientes. Zebra Technologies Corporation no se responsabilizará de ningún daño causado por cualquier otro material de limpieza utilizado en esta impresora.

Limpieza de la serie QLn

Área	Método	Frecuencia
Cabezal de impresión (figura 34)	Utilice un bolígrafo de limpieza Zebra o alcohol isopropílico al 70% en un algodón para limpiar los elementos de impresión de lado a lado (los elementos de impresión se encuentran en la línea gris delgada del cabezal de impresión).	Cada cinco rollos de material de impresión (o con una frecuencia mayor, si es necesario). Cuando utilice materiales de impresión sin revestimiento, es necesario realizar una limpieza tras cada rollo de material.
Rodillo de la platina (figura 34)	Gire el rodillo de la platina y límpielo completamente con el bolígrafo de limpieza o con un bastoncillo empapado con alcohol isopropílico al 70%.	Cada cinco rollos de material de impresión (o con una frecuencia mayor, si es necesario).
Rodillo de la platina (figura 35)	Unidades con platinas de material de impresión sin revestimiento: gire la platina y limpie solamente los puntos de contacto. *Evite usar alcohol en la superficie de las platinas sin revestimiento*	Tras cada rollo de material de impresión.
Interior (figura 35)	Unidades con platina sin revestimiento: limpie las superficies interiores de las guías de borde y de los rodillos de material de impresión con el bolígrafo de limpieza o con un bastoncillo humedecido con alcohol isopropílico al 70%.	Tras cada rollo de material de impresión.
Interior (figura 34)	Cepille o limpie con aire. Asegúrese de que las ventanas del sensor de barras y del sensor de presencia de etiquetas no tengan polvo.	Cuando sea necesario
Barra desprendedora (figura 34) Barra cortapapel (figura 34)	Límpiela completamente con un bolígrafo de limpieza o con un algodón empapado en alcohol isopropílico al 70%.	
Exterior	Paño empapado con agua o bastoncillo empapado con alcohol isopropílico al 70%.	

Figura 34: Limpieza de las impresoras de la serie QLn (se muestra el modelo QLn320)

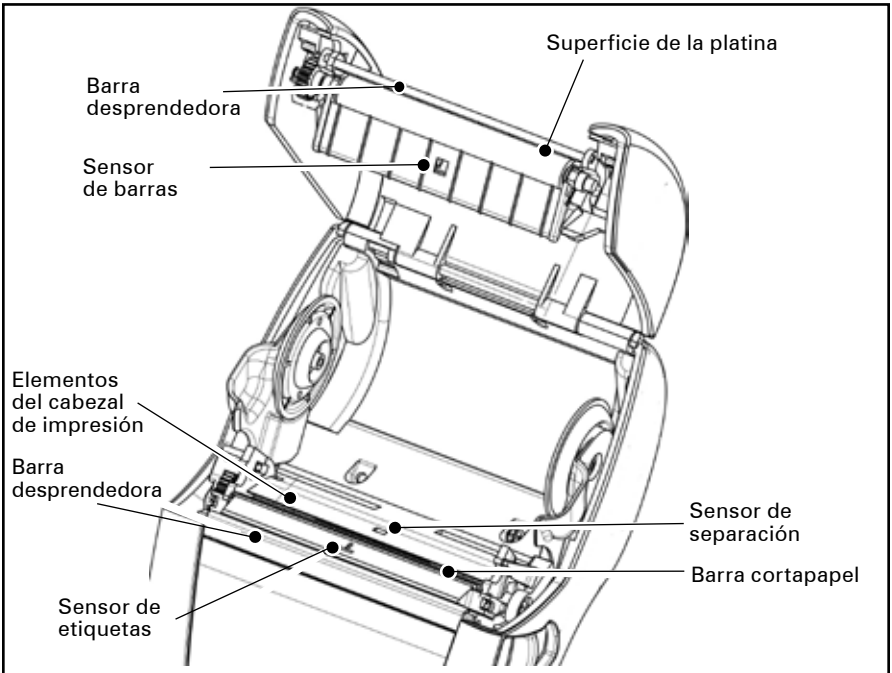


Figura 35: Limpieza de las impresoras Serie QLn sin revestimiento

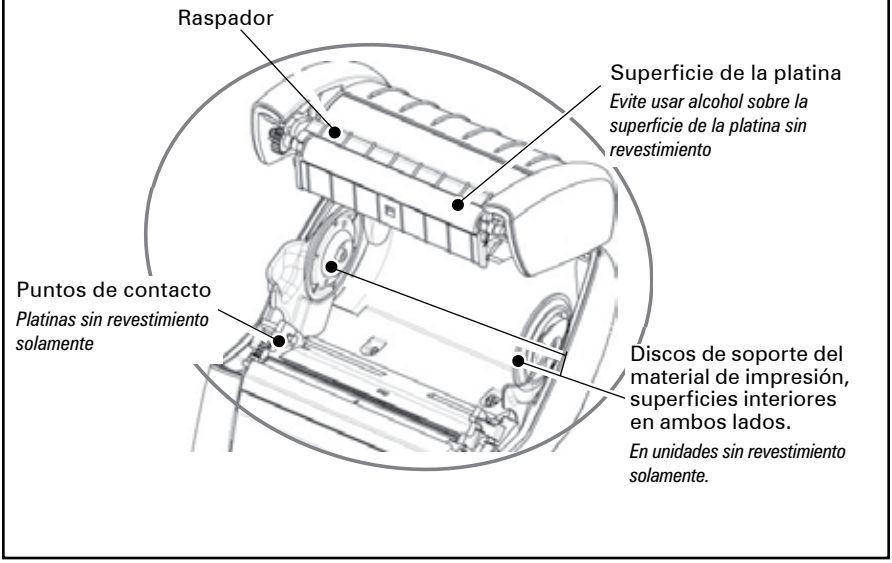
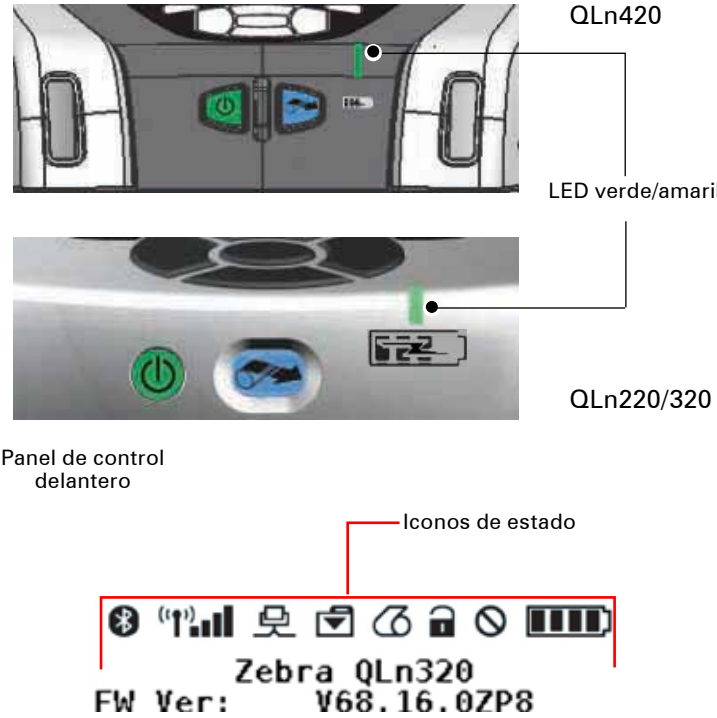


Figura 36 Panel de control de la Serie QLn



Panel de control LCD (se muestra el modelo QLn320)

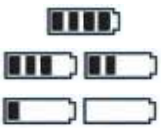
Panel de control delantero

Si la impresora no está funcionando correctamente, consulte el cuadro siguiente para determinar el estado del indicador LED de carga en el panel de control delantero. Después, consulte el tema de resolución de problemas al que se hace referencia en la tabla, para resolver el problema. Tenga presente que el LED de carga está encendido solamente cuando hay alimentación eléctrica de CC aplicada a la impresora. Si no hay alimentación eléctrica de CC aplicada el LED está apagado, lo cual no se aplica a la tabla siguiente.

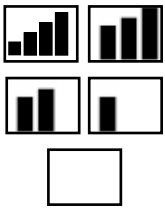
Verde	Amarillo	Significado	N° de tema de referencia
Continuo	Desactivada	Carga completa	n/d
Desactivada	Continuo	Cargando	n/d
Desactivada	Desactivada	Avería	1

Indicadores del panel de control LCD

La parte superior de la pantalla muestra varios iconos que representan el estado de las diferentes funciones de la impresora. Compruebe el estado de los indicadores y, a continuación, consulte el tema de resolución de problemas al que se hace referencia en la tabla para resolver el problema.

Icono	Estado	Significado
	Activada	Enlace Bluetooth establecido
	No está presente	Enlace Bluetooth inactivo
	Luz intermitente	Conexión o transmisión de etiquetas
	Antena intermitente	Buscando AP
	Antena intermitente/ 1 paréntesis continuo	WLAN asociada e intentando autenticación
	Antena y 2 paréntesis continuos	WLAN asociada y autenticada
	Antena y 2 paréntesis intermitentes	Recibiendo datos
	No está presente	No hay radio presente
	4 barras	>80% de carga
	3 barras	60%-80% de carga
	2 barras	40%-60% de carga
	1 barra	20%-40% de carga
	0 barras	Batería baja
	4 barras intermitentes con rayo	Cargando a >80% de la capacidad
	3 barras intermitentes con rayo	Cargando a 60-80% de la capacidad
	2 barras intermitentes con rayo	Cargando al 40-60% de capacidad
	1 barra intermitente con rayo	Cargando al 20-40% de capacidad
	0 barras con rayo	Cargando a <20% de la capacidad
	Luz intermitente	Tapa del material de impresión abierta
	Luz intermitente	Recibiendo datos
	Continuo	Ethernet conectada
	No está presente	No hay conexión Ethernet

continuación

	Luz intermitente	Procesamiento de datos en curso
	Iluminado	No se está procesando datos
	Luz intermitente	Material de impresión agotado
	Iluminado	Material de impresión presente
	Luz intermitente	Existe error (excepto "Se agotó material de impresión" y "Pestillo de cabezal abierto")
	No está presente	No existe error
	4 barras	Potencia de señal 802.11 > 75%
	3 barras	Potencia de señal 802.11 </= 75%
	2 barras	Potencia de señal 802.11 </= 50% pero >25%
	1 barra	Potencia de señal 802.11 </= 25%
	0 barras	No hay potencia de señal

Temas de resolución de problemas

1. Sin alimentación eléctrica

- Compruebe si la batería está correctamente instalada.
- Recargue o cambie la batería cuando sea necesario.

Deseche siempre las baterías usadas de manera apropiada. Consulte el Apéndice F para obtener más información sobre la forma correcta de desecharlas.

2. El material de impresión no se introduce:

- Asegúrese de que la tapa del material de impresión está correctamente cerrada y asegurada.
- Compruebe el eje que sujeta el material de impresión por si estuviera atascado.
- Asegúrese de retirar la etiqueta impresa más reciente (solamente en modo Desprender).
- Asegúrese de que el sensor de etiquetas no esté bloqueado.

3. Impresión de poca calidad o atenuada:

- Limpie el cabezal de impresión.
- Compruebe la calidad del material de impresión.

4. Impresión parcial o falta de impresión:

- Compruebe la alineación del material de impresión.
- Limpie el cabezal de impresión.
- Asegúrese de que el cabezal de impresión está correctamente cerrado y con el seguro echado.

5. Impresión indescifrable:

- Compruebe la tasa de baudios.

6. No hay impresión:

- Compruebe la tasa de baudios.
- Cambie la batería.
- Compruebe el cable de conexión con el terminal.
- Establezca el enlace de RF (solo para unidades inalámbricas) y/o restaure la capacidad de asociación LAN (solo para impresoras con radio WLAN).
- Formato de etiqueta o estructura de comando no válidos. Coloque la impresora en modo Diagnóstico de comunicaciones (Hex Dump) para diagnosticar el problema.

7. Disminución del tiempo de carga de la batería

- Si la batería ya tiene más de un año, la corta duración de la carga quizá se deba al proceso normal de envejecimiento.
- Revise la batería.
- Cambie la batería.

8. intermitente:

- El indicador debe parpadear cuando se reciben datos; éste es el funcionamiento normal.

9. o intermitente:

- Compruebe que el material de impresión está cargado y que la tapa de dicho material está cerrada y con seguro.

10. Las etiquetas se pasan por alto:

- Compruebe la parte superior de la marca de detección de la forma o la separación de las etiquetas del material de impresión.
- Compruebe que el campo de impresión máximo no se ha superado en la etiqueta.
- Asegúrese de que el sensor de barras o de separación no esté bloqueado ni averiado.

11. Error de comunicación:

- Compruebe la tasa de baudios.
- Cambie el cable de conexión con el terminal.

12. Etiquetas atascadas:

- Abra el seguro de liberación del cabezal y la tapa del material de impresión.
- Retire y vuelva a instalar los medios de impresión.

13. Pantalla LCD en blanco

- Asegúrese de que la impresora esté encendida.
- No hay ninguna aplicación cargada o la aplicación está dañada: vuelva a cargar el programa.

Pruebas para resolución de problemas

Imprimir una etiqueta de configuración

Para imprimir una lista con los parámetros de configuración actuales de la impresora, siga estos pasos:

1. Apague la impresora. Cargue el compartimento del material de impresión con material de impresión de registros (material sin barras negras impresas en el dorso).
2. Mantenga presionado el botón de alimentación.
3. Presione y suelte el botón de encendido y mantenga presionado el botón de alimentación. Cuando la impresora comience a imprimir, suelte el botón de alimentación.

Nota • El informe de configuración puede también imprimirse desde el menú Info (Ayuda) en la pantalla LCD.

Consulte en las figuras 37a, b y c las muestras impresas de la configuración.

Diagnósticos de comunicaciones

Si hay un problema al transferir datos entre la computadora y la impresora, intente activar el modo de diagnósticos de comunicaciones (conocido también como modo de "VOLCADO") en la impresora. La impresora imprimirá los caracteres ASCII y su representación de texto (o el punto '.' en el caso de caracteres no imprimibles) para cualquier dato recibido de la computadora principal.

Para entrar en el modo de diagnóstico de comunicaciones:

1. Imprima una etiqueta de configuración tal y como se describió anteriormente.
2. Al final del informe de diagnóstico, la máquina imprimirá lo siguiente: "Pulse la tecla FEED ("alimentación") para entrar en el modo DUMP".
3. Pulse la tecla FEED ("alimentación"). La impresora imprimirá: "Entrando en el modo DUMP".

Nota • Si no pulsa la tecla FEED ("alimentación") en tres segundos, la impresora imprimirá "DUMP mode not entered" ("no se ha entrado en el modo DUMP") y volverá al funcionamiento normal.

4. En este momento, la impresora se encuentra en el modo de VOLCADO e imprimirá los códigos hexadecimales ASCII de todos los datos que reciba, así como su representación de texto (o "." si no hay ningún carácter imprimible).

Además, se creará un archivo con extensión ".dmp" que contendrá la información ASCII y se almacenará en la memoria de la impresora. Dicho archivo se puede ver, "clonar" o eliminar mediante la aplicación Net Bridge. (Consulte la documentación del programa Net Bridge para obtener más información).

Para salir del modo de diagnósticos de comunicaciones y hacer que la impresora vuelva al modo de uso normal, realice el siguiente procedimiento:

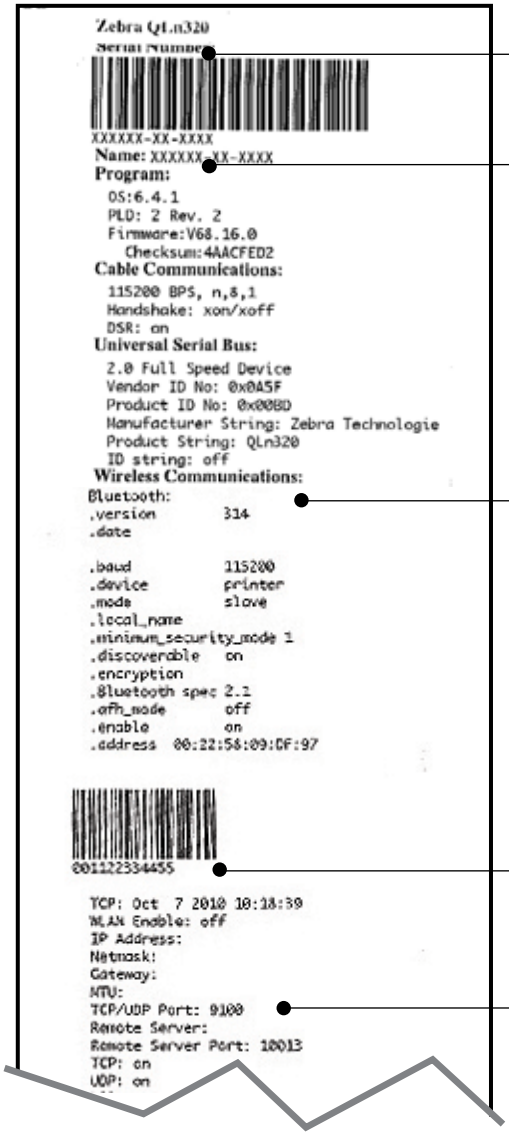
1. Apague la impresora.
2. Espere 5 segundos.
3. Encienda la impresora.

Contactar asistencia técnica

Si la impresora no imprime la etiqueta de configuración o tiene problemas que no se tratan en la guía de resolución de problemas, póngase en contacto con el servicio de asistencia técnica de Zebra. En el Apéndice D de este manual encontrará las direcciones y los números de teléfono del centro de asistencia técnico de su zona. Cuando llame, tenga preparada la siguiente información:

- Número y tipo de modelo (por ejemplo: QLn320)
- Número de serie de la unidad (se encuentra en la etiqueta grande en la parte trasera de la impresora, también se encuentra en la etiqueta de configuración impresa).
- Código de configuración de producto (PCC) (número de 15 dígitos impreso en la etiqueta de la parte trasera de la unidad)

Figura 37a: Ejemplo de etiqueta de configuración de la serie QLn (se muestra el modelo QLn320)



Identifica la impresora como una de la serie QLn320

Número de serie de la unidad

El informe aparece solamente en unidades que tengan opciones inalámbricas instaladas.

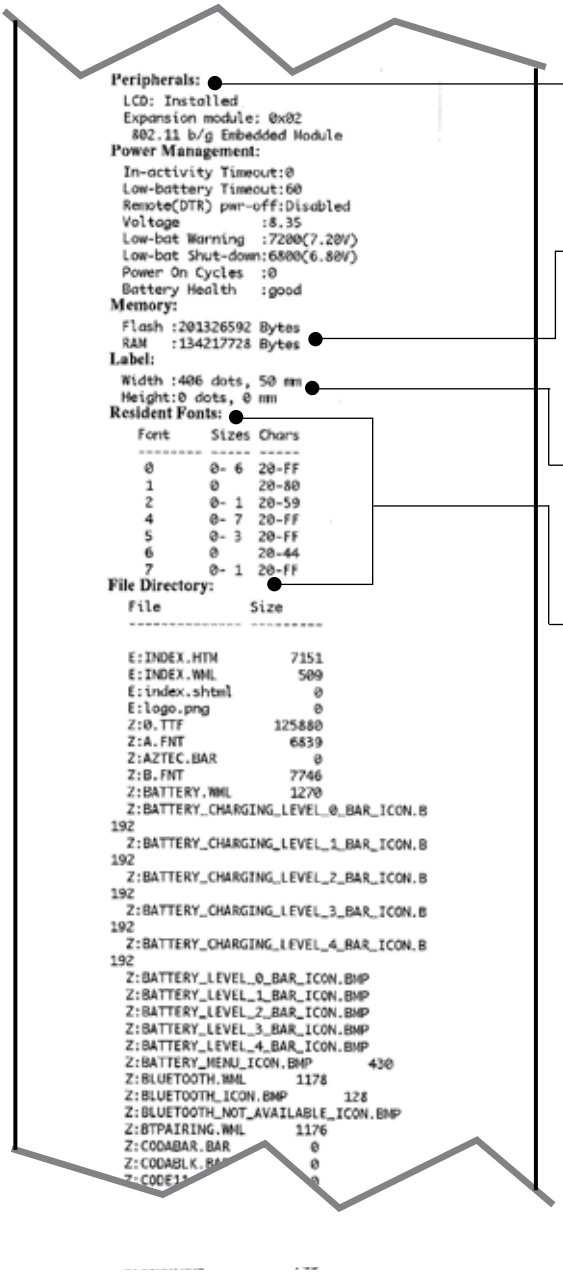
Las unidades sin opciones inalámbricas imprimirán un renglón en blanco y reanudarán la impresión.

Número de aplicación

Esta unidad tiene instalada una opción de radio 802.11b/g. Esta sección detalla la configuración de la red de radio.

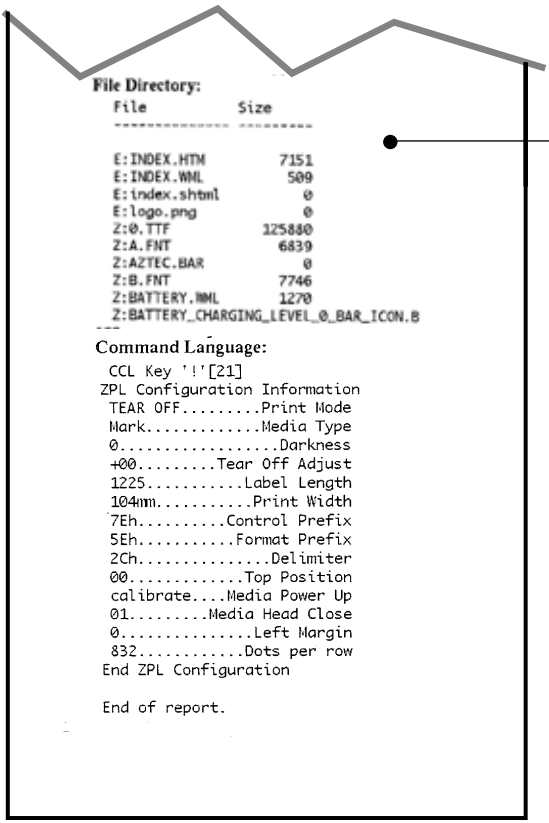
Nota • Los parámetros de configuración inalámbrica quizá no se impriman correctamente al usar el método de impresión con el botón Interruptor principal y Alimentación porque la inicialización del radio demora algún tiempo antes de que estos parámetros sean válidos. Para obtener el ajuste correcto, encienda la impresora, espere 60 segundos, y después imprima el informe desde el menú Info (Ayuda).

Figura 37b: Ejemplo de etiqueta de configuración (continuación)



continuación

Figura 37c: Ejemplo de etiqueta de configuración (continuación)



File Directory:

File	Size
E:INDEX.HTM	7151
E:INDEX.WML	509
E:index.shtml	0
E:logo.png	0
Z:0.TTF	125880
Z:A.FNT	6839
Z:AZTEC.BAR	0
Z:B.FNT	7746
Z:BATTERY.WML	1270
Z:BATTERY_CHARGING_LEVEL_0_BAR_ICON.B	

Command Language:

```
 CCL Key '!'[21]
ZPL Configuration Information
 TEAR OFF.........Print Mode
 Mark.............Media Type
 0................Darkness
 +00.........Tear Off Adjust
 1225...........Label Length
 104mm..........Print Width
 7Eh..........Control Prefix
 5Eh...........Format Prefix
 2Ch.............Delimiter
 00.............Top Position
 calibrate....Media Power Up
 01.........Media Head Close
 0..............Left Margin
 832............Dots per row
End ZPL Configuration

End of report.
```

Archivos cargados en la memoria de la impresora (incluyen tipografías previamente escaladas o escalables).

Especificaciones

Nota • Las especificaciones de la impresora están sujetas a cambios sin previo aviso.

Especificaciones de impresión

Parámetro	QLn320	QLn220	QLn420
Ancho de impresión	Hasta 2,91 pulg. (74 mm)	Hasta 1,89 pulg. (48 mm)	Hasta 4,1 pulg. (104 mm)
Velocidad de impresión	4 pulg./segundo (101,6 mm/segundo) sin desprendedor	La misma	La misma
	2 pulg./segundo (50,8 mm/segundo) con desprendedor	La misma	La misma
Distancia de la línea de impresión del cabezal de impresión hasta el borde de corte	0,20 pulg. (5,08 mm)	0,17 pulg. (4,31 mm)	0,16 pulg. (4,06 mm)
Vida útil del cabezal de impresión (según espec. Mfg.)	51 km de papel alimentado	La misma	La misma
Densidad de impresión	203 puntos/pulg.	La misma	La misma

Especificaciones de memoria y comunicaciones para la Serie QLn

Memoria flash	256 MB Flash [1]
Memoria RAM	128 MB RAM [1]
Comunicaciones estándar	Puerto en serie RS-232 (conector en serie de 14 contactos) Tasa de baudios configurable (desde 9.600 hasta 115,2 Kbps), paridad y bits de datos. Protocolos de establecimiento de comunicación por software (X-ON/X-OFF) o hardware (DTR/STR).
	Interfaz de velocidad total USB 2.0 (12 Mbps)
Comunicaciones inalámbricas opcionales	Enlace SRRF de 2,4 GHz compatible con Bluetooth v2.1
	Las capacidades opcionales LAN inalámbricas son compatibles con los protocolos 802.11a/b/g/n QLn420: BT 3.0 y 802.11a/b/g/n
Reloj en tiempo real (RTC)	Hora y fecha bajo control de aplicación. Consulte los manuales de programación CPCL y ZPL, disponibles en *www.zebra.com/manuals* para obtener las instrucciones de RTC.
Ethernet	Se detecta automáticamente Ethernet de 10 ó 100 Mbps cuando se acopla a la base.

1. La configuración de memoria en su impresora se puede determinar imprimiendo una etiqueta de configuración según se detalla en la página 59.

Especificaciones de la etiqueta

Parámetro	QLn320	QLn220	QLn420
Ancho del material de impresión	1,0 pulg. a 3,125 pulg. (25,4 a 79,4 mm)	0,63 pulg. a 2,18 pulg. (16 mm a 55,37 mm)	2,0 pulg. a 4,4 pulg. (50,8 mm a 111,76 mm)
Longitud mín./máx. de etiqueta	1,27 cm a 81 cm como máximo	La misma	La misma
Distancia desde el sensor de barra negro hasta la línea de impresión del cabezal de impresión.	0,625 pulg. (15,87 mm) +/-0,025 pulg. (+/-0,635 mm)	0,53 pulg. (13,46 mm)	0,625 pulg. (15,87 mm) +/-0,025 pulg. (+/-0,635 mm)
Grosor de las etiquetas	0,0023 pulg. a 0,0065 pulg. (0,058 mm a 0,165 mm)	0,0023 pulg. a 0,0055 pulg. (0,058mm a 0,140 mm)	0,0024 pulg. a 0,0075 pulg. (0,061 mm a 0,190 mm)
Grosor máx. de etiqueta	0,0055 pulg. (0,152 mm) máximo	Igual que QLn320	0,0075 pulg. (0,190 mm) máximo
Máx. Diámetro del rollo de etiquetas	Diámetro externo de 2,6 pulg. (66,8 mm)	Diámetro externo máximo de 2,2 pulg. (55,8 mm)	Diámetro externo de 2,6 pulg. (66,8 mm)
Núcleo del rollo de etiquetas**	0,75 pulg. (19 mm) o 1,38 pulg. (35,05 mm) de diámetro mínimo para material con revestimiento	La misma	La misma
	1,38 pulg. (35,05 mm) de diámetro mínimo para material sin revestimiento	La misma	La misma
Ubicación de la marca negra	Las marcas negras reflectantes en el material deberán quedar centradas en el rollo de material.	La misma	La misma
Dimensiones de la marca negra	Ancho de marca mínima: 0,5 pulg. (12,70 mm) perpendicular al borde del material de impresión, centrado en el ancho del rollo. Longitud máxima: 0,12 pulg. a 0,43 pulg. (3-11 mm) paralelo al borde interior del material de impresión	La misma	La misma

Utilice material de impresión térmico directo de la marca Zebra enrollado por el exterior. El material de impresión puede ser de detección reflectante (marca negra), de detección transmisiva (separación), troquelado, continuo o sin revestimiento.

En el caso de etiquetas troqueladas, utilice solamente autotroquelados completos.

** ***Las impresoras Serie QLn son compatibles con medios de impresión sin núcleo con diámetro interior de 0,75 pulg. (19 mm).***

Especificaciones y mandos CPCL de fuentes y códigos de barras

Fuentes estándar	fuentes asignadas de 25 bits; 1 fuente escalable (CG Trimvirate Bold Condensed*) **Contiene UFST de Agfa Monotype Corporation* Fuentes escalables y de mapas de bits opcionales y descargables a través del software Net Bridge.	
Fuentes opcionales disponibles	Juegos de caracteres internacionales opcionales: Chino 16 x 16 (trad), 16 x 16 (simplificado), 24 x 24 (simplificado); Japonés 16 x 16, 24 x 24	
Códigos de barras lineales disponibles	Código de barras (instrucción CPCL)	
	Aztec (***AZTEC***)	
	Codabar (***CODABAR, CODABAR 16***)	
	UCC/EAN 128 (***UCCEAN128***)	
	Código 39 (***39, 39C, F39, F39C***)	
	Código 93 (***93***)	
	Código 128 (***128***)	
	EAN extensiones de 8, 13, 2 y 5 (***EAN8, EAN82, EAN85, EAN13, EAN132 y EAN135***)	
	EAN-8 compuesto (***EAN8***)	
	EAN-13 compuesto (***EAN13***)	
	Plessey (***PLESSEY***)	
	2 de 5 intercaladas (***I2OF5***)	
	MSI (***MSI, MSI10, MSI1110***)	
	FIM/POSTNET (***FIM***)	
	TLC39 (TLC39)	
	UCC Composite A/B/C (***128(Auto)***)	
	UPCA, extensiones de 2 y 5 dígitos (***UPCA2 y UPCA5***)	
	UPCA compuesto (***UPCA***)	
	UPCE, extensiones de 2 y 5 dígitos (***UPCE2 y UPCE5***)	
	UPCE compuesto (***UPCE***)	
Códigos de barras 2-D disponibles	MaxiCódigo (***MAXICÓDIGO***)	
	PDF 417 (***PDF-417***)	
	Datamatrix (con simulación ZPL) (***DATAMATRIX***)	
	Código QR (***QR***)	
	RSS:	RSS-14 (***Subtipo RSS 1***)
		RSS-14 Truncado (***Subtipo RSS 2***)
		RSS-14 apilado (***Subtipo RSS 3***)
		RSS-14 apilado omnidireccional (***Subtipo RSS 4***)
		RSS limitado (***Subtipo RSS 5***)
		RSS expandido (***Subtipo RSS 6***)
Ángulos de rotación	0°, 90°, 180° y 270°	

Especificaciones y mandos ZPL de fuentes y códigos de barras

Tipografías estándar	15 tipografías de mapas de bits; 1 tipografía escalable (CG Trimvirate Bold Condensed*) Tipografías escalables y de mapas de bits opcionales y descargables a través del software Net Bridge.
Tipografías opcionales disponibles	Zebra ofrece juegos de tipografías que cubren múltiples idiomas incluso el chino simplificado y tradicional, japonés, coreano, hebreo/árabe y otros.
Códigos de barras lineales disponibles Códigos de barras 2-D disponibles	Código de barras (instrucción ZPL)
	Aztec (**^*B0***)
	Codabar (**^*BK***)
	Codablock (^BB)
	Código 11 (^B1)
	Código 39 (**^*B3***)
	Código 49 (B4)
	Código 93 (**^*BA***)
	Código 128 (**^*BC***)
	DataMatrix (**^*BX)***
	EAN-8 (^B8)
	EAN-13 (^BE)
	GS1 DataBar omnidireccional (^BR)
	Industrial 2 de 5 (^BI)
	2 de 5 intercaladas (**^*B2***)
	ISBT-128 (^BC)
	LOGMARS (^BL)
	Micro-PDF417 (^BF)
	MSI (**^*BM***)
	PDF-417 (**^*B7***)
	Código planeta (^B5)
	Plessey (^BP)
	Postnet (^BZ)
	Estándar 2 de 5 (^BJ)
	TLC39 (^BT)
	Extensiones UPC/EAN (**^*BS***)
	UPC-A (**^*BU***)
	UPC-E (**^*B9***)
	Maxicódigo (**^*BD***)
	Código QR (**^*BQ***)
Ángulos de rotación	0°, 90°, 180° y 270°

**Contiene UFST de Agfa Monotype Corporation*

Puertos de comunicaciones

RS-232C

Nº PIN	Nombre de la señal	Tipo	Descripción
1	CTS	entrada	Listo para enviar desde el terminal central
2	TXD	salida	Transmitir datos
3	RXD	entrada	Recibir datos
4	DSR	entrada	Conjunto de datos listo: una transición de bajo a alto enciende la impresora, una transición de alto a bajo apaga la impresora (si se habilita)
5	GND		Tierra
6	DTR	salida	Terminal de datos preparado: se establece en alto cuando la impresora está activada. Conmutado 5 V (300 mA máx.)
7	N/D		No usar
8	RTS	salida	La solicitud para enviar establecida en alto cuando la impresora está lista para aceptar una instrucción o dato
9	N/D		No usar
10	N/D		No usar
11	N/D		No usar
12	N/D		No usar
13	N/D		No usar
14	N/D		No usar

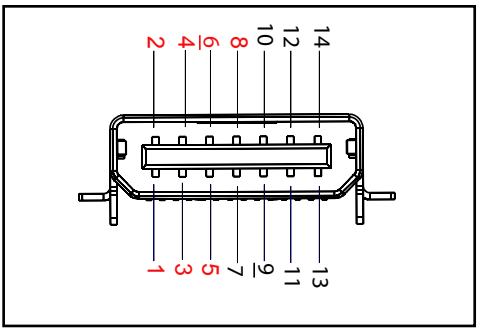


Figura 38: Puerto de comunicaciones RS-232C

USB

Nº PIN	Nombre de la señal	Tipo	Descripción
1	VBUS	-	Alimentación mediante bus USB
2	USB -	bidireccional	Señales de E/S
3	USB +	bidireccional	Señales de E/S
4	USB_ID	-	Identifica el conector A/B
5	Retorno		Tierra

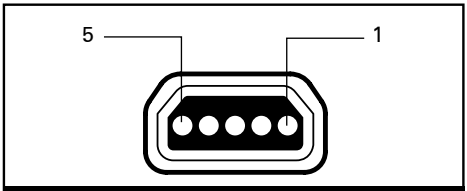


Figura 27: Puerto de comunicaciones USB

Especificaciones físicas, medioambientales y eléctricas

Parámetro	QLn420	QLn320	QLn220
Peso con la batería, excepto el material de impresión y las opciones inalámbricas.	2,20 lbs. (0,99 kg)	1,60 lbs. (0,75 kg.)	1,35 lbs. (0,61 kg.)
Temperatura	Funcionamiento: -4° a 122° F (-20° a 50° C)	La misma	La misma
	Almacenamiento: -13° a 149° F (-25° a 65° C)		
	Cargando: 32° a 104° F (0° a 40° C)		
Humedad relativa	Funcionamiento: 10% a 90% (sin condensación)	Funcionamiento: 10% a 80% (sin condensación)	Funcionamiento: 10% a 90% (sin condensación)
	Almacenamiento: 10% a 90% (sin condensación)	La misma	La misma
Batería	Ión de litio, 7,4 VDC (nominal); 2,45 AHr mín.	La misma	La misma
Índice de protección contra la intrusión (IP)	IP43 (sin el estuche opcional protector de intemperie) IP54 (con estuche)	IP43 (sin el estuche opcional protector de intemperie) IP54 (con estuche)	TBD (sin el estuche opcional protector de intemperie) IP54 (con estuche)

Figura 40: Dimensiones generales QLn420

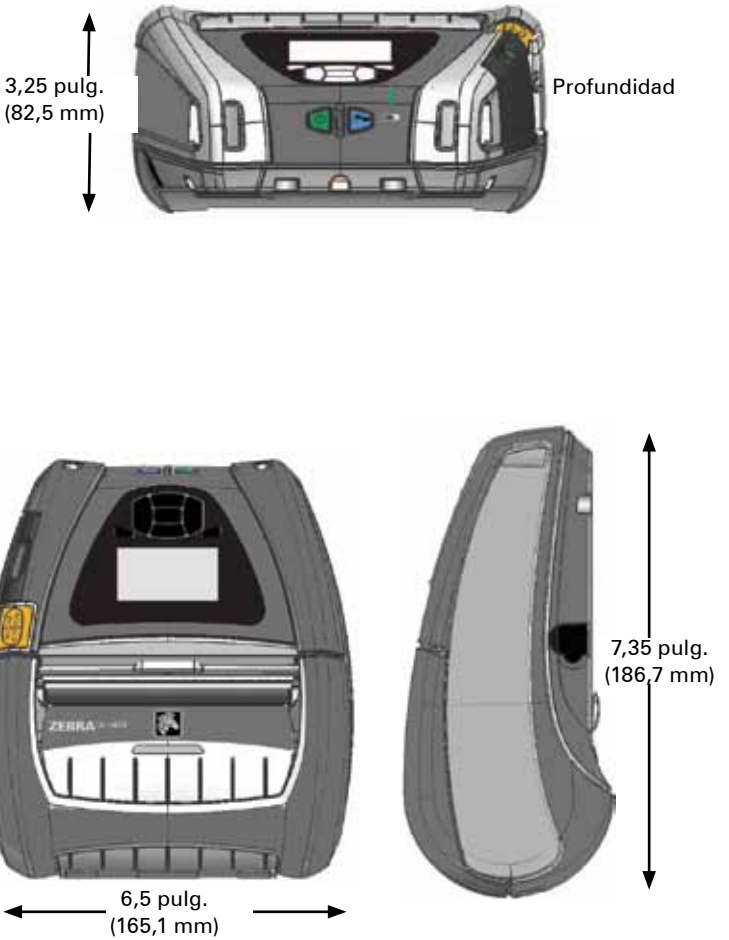


Figura 41: Dimensiones generales QLn320

Figura 42: Dimensiones generales QLn220

Ancho

Altura

Accesorios de la serie QLn

Descripción
Correa ajustable para el hombro: Ref. kit P1031365-026
Correa de mano: Ref. kit P1031365-027
Estuche protector blando: Ref. kit P1050667-017 (QLn420); P1031365-029 (QLn320); P1031365-044 (QLn220) incluye correa para el hombro
Paquetes adicionales de baterías: Ref. kit oP1031365-025 (QLn220/320); P1050667-016 (QLn420); P1031365-101 (batería ampliada QLn)
Adaptador AC para base Ethernet: Ref. P1031365-033 (QLn220/320); P1050667-018 (QLn420); (cordón para EE.UU., contacte con Ventas para otros países)
Base Ethernet: ref. P1050667-029 (QLn420); P1031365-038 (QLn220/320)
Base Ethernet cuádruple: P1031365-045 (cordón para EE.UU., contacte con Ventas para otros países); para uso con QLn220/320 solo
Base del vehículo: P1050667-026 (QLn420 con adaptador y cable); P1050667-030 (sin adaptador ni cable)
Cargador para una batería inteligente SC2: P1031365-063 (cordón para EE.UU., contacte con Ventas para otros países)
Adaptador de ión-litio DC/DC 15 - 60 VDC (para uso con carretillas elevadoras); AK18913-003 (QLn420)
Adaptador de corriente: ref. P1031365-024 ; (cordón para EE.UU., contacte con Ventas para otros países)
Cargador para cuatro baterías modelo UCLI72-4 (100-240 VAC entrada): ref. AC18177-5 (cordón para EE.UU., contacte con Ventas para otros países)
Estuche protector duro para QLn420: P1050667-034
Clip para cinturón de metal (QLn420): P1050667-031

Consulte el Apéndice A para obtener información sobre los cables de E/S de datos.

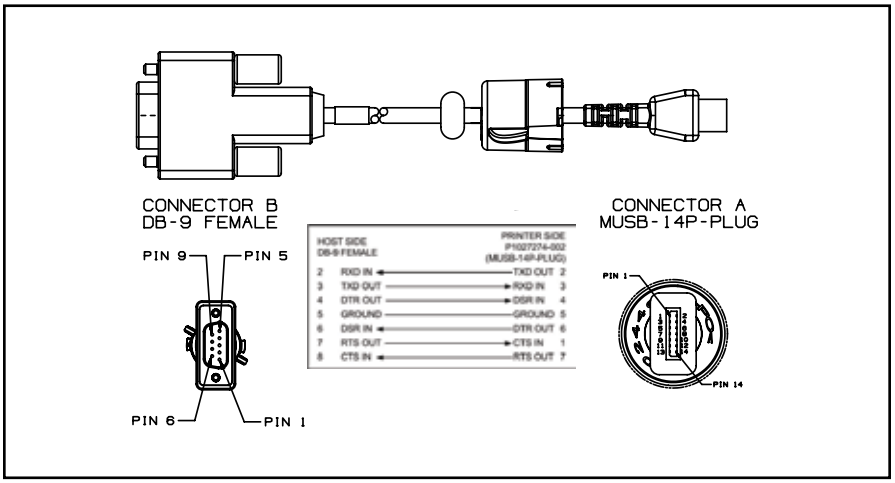
Para obtener más detalles de los juegos de accesorios y los números de pedido, comuníquese con el fabricante o con el distribuidor autorizado de Zebra en su localidad.

Apéndice A

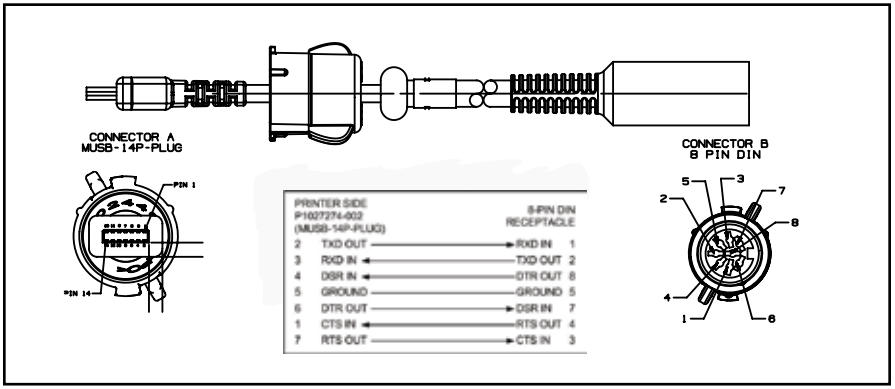
Cables de interfaz

Cables RS232

Número de parte P1031365-053; DB-9 a 14 contactos, en serie

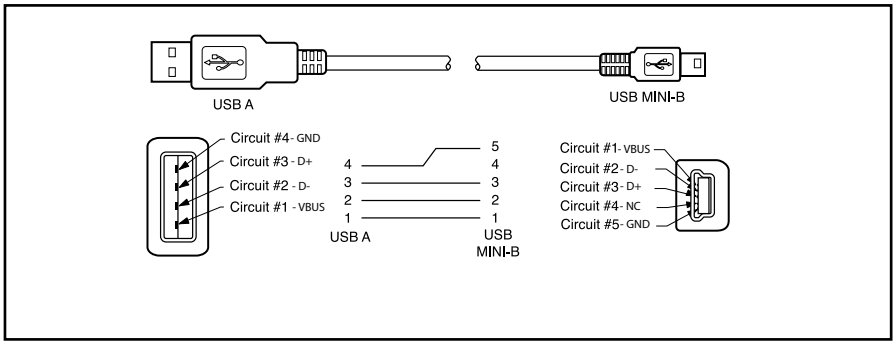


Número de parte P1031365-052; cable de 8 contactos DIN a 14 contactos en serie (cable adaptador QL)

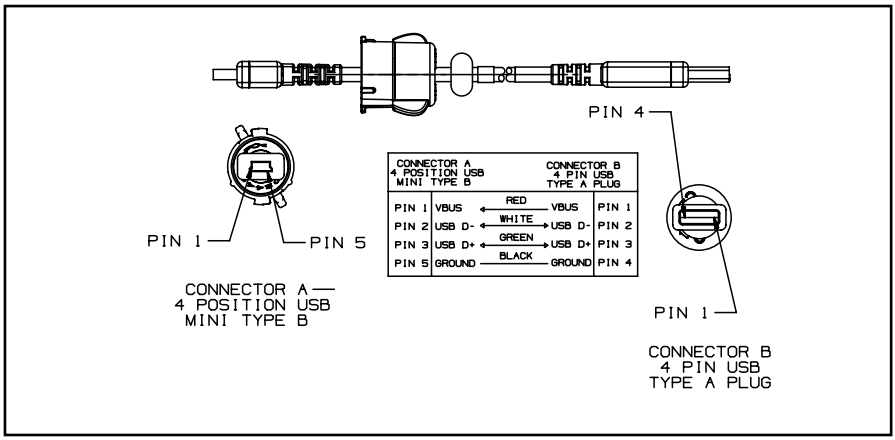


Cable USB

Número de serie AT17010-1; Cable USB A a Mini-B USB



Número de parte P1031365-055; 4 posiciones USB mini a USB 4 contactos (con protección contra tirones)



Otros cables de interfaz

Comuníquese con el fabricante o con su representante de ventas de Zebra para obtener más información sobre los cables de interfaz para terminales de datos disponibles en la mayoría de fabricantes principales.

También puede visitar la web de Zebra en:
www.zebra.com/accessories ***para ver una lista de cables para interfaces de las impresoras móviles de Zebra***

Apéndice B

Suministros de material de impresión

Para prolongar el ciclo de vida útil de la impresora y lograr una calidad y rendimiento de impresión constantes para una aplicación determinada, se recomienda utilizar únicamente los materiales de impresión fabricados por Zebra. Entre las ventajas de estos materiales destacan las siguientes:

- Calidad y fiabilidad constantes de los productos de impresión.
- Amplia variedad de formatos estándar y en stock.
- Servicio interno de diseño de formatos personalizados.
- Gran capacidad de producción que responde a las necesidades de un gran número de consumidores de materiales de impresión grandes y pequeños, incluidas las principales cadenas de venta al por menor de todo el mundo.
- Productos de impresión que cumplen y superan las exigencias del sector.

Para más información, visite la web de Zebra (www.zebra.com) y seleccione la pestaña Productos o consulte el CD incluido en la impresora.

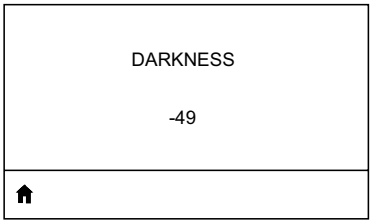
Apéndice C

Suministros de mantenimiento

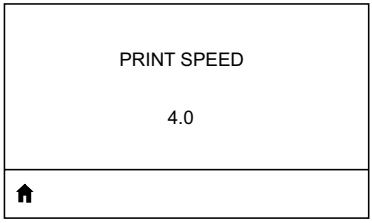
Además de utilizar el material de impresión de alta calidad proporcionado por Zebra, se recomienda limpiar la impresora como se indica en la sección de mantenimiento. Para ello, tiene a su disposición el siguiente elemento:

- Bolígrafo de limpieza (paquete de 12): ref. 105950-035

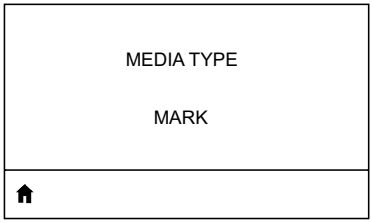
Menú CONFIGURACIÓN



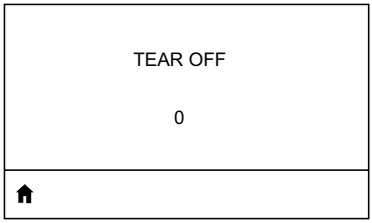
Ponga el tono en el valor más bajo para obtener una buena calidad de impresión. Si el tono está demasiado elevado, la imagen de la etiqueta puede imprimirse sin claridad, los códigos de barras no escanearse correctamente o el cabezal de impresión desgastarse prematuramente.



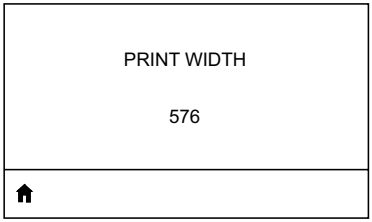
Seleccione la velocidad de impresión de una etiqueta (en pulgadas por segundos). Las velocidades de impresión más bajas generalmente obtienen una mejor calidad de impresión.



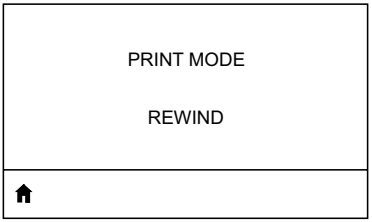
Seleccione el tipo de material de impresión que utiliza.



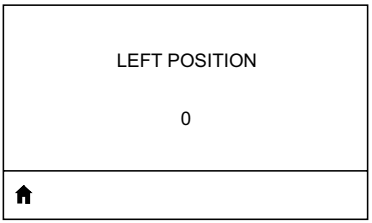
Si fuera necesario, ajuste la posición del material de impresión sobre la barra de arranque tras la impresión.



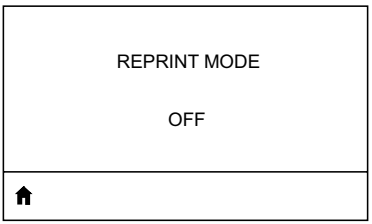
Especifique el ancho de las etiquetas utilizadas. El valor por defecto es el ancho máximo para la impresora basado en el valor DPI del cabezal de impresión.



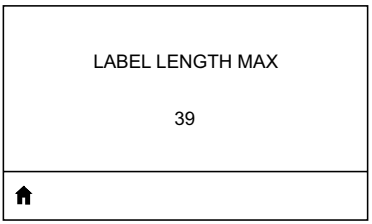
Seleccione un modo de impresión compatible con sus opciones de impresión.



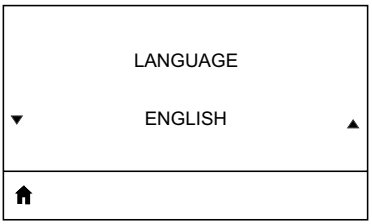
Si fuera necesario, gire horizontalmente la posición de impresión en la etiqueta. Los números positivos mueven el extremo izquierdo de la imagen hacia el centro de la etiqueta por el número de puntos seleccionado mientras que los números negativos mueven el extremo izquierdo de la imagen hacia el extremo izquierdo de la etiqueta.



Cuando el modo de reimpresión está habilitado, puede volver a imprimir la última etiqueta impresa generando determinados comandos o pulsando la tecla FLECHA en el teclado.



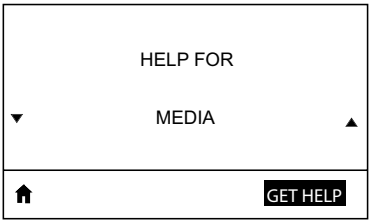
Fije la longitud máxima de la etiqueta en un valor que sea al menos 1 pulg. (25,4 mm) superior al de la etiqueta más el espacio entre etiquetas. Si fija el valor en algo menos que la longitud de la etiqueta, la impresora asume que se ha cargado material de impresión continuo y no puede realizar el calibrado.



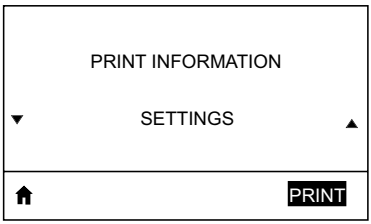
Si fuera necesario, cambie el idioma que muestra la impresora.

Nota: las selecciones de este parámetro se muestran en su idioma para que sea más fácil encontrar una que pueda leer.

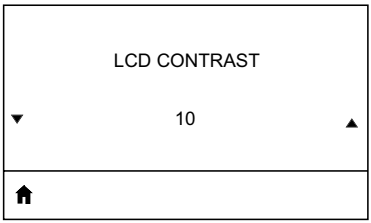
Menú HERRAMIENTAS



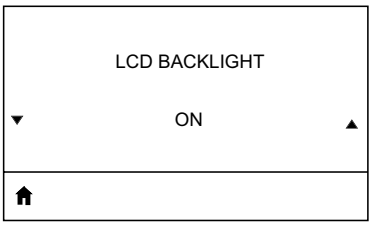
Utilice la opción de desplazamiento para seleccionar entre una variedad de temas de ayuda, incluyendo cómo cargar material de impresión, localización y retirada de batería y limpieza del cabezal de impresión. Hay también explicaciones de varios iconos, incluyendo los de batería, error, enganche, material de impresión, datos RCV, Ethernet, señal, WLAN y Bluetooth.



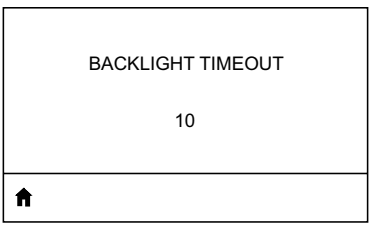
Imprime una etiqueta de configuración de la impresora, perfil del sensor, información del código de barras, información de la fuente, imágenes, formatos, informes de dos teclas y configuraciones de red.



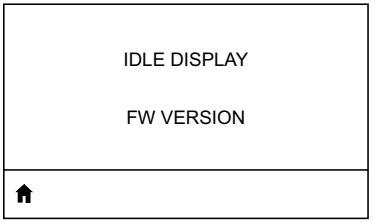
Cambia el contraste de la pantalla de la impresora (cuanto mayor sea el número, más oscuro será el contraste).



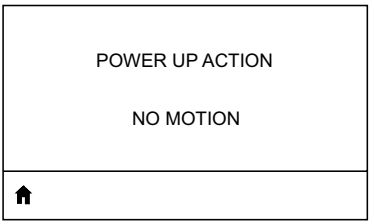
Permite al usuario encender y apagar la luz trasera LCD.



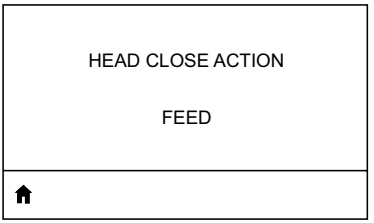
Fija la duración de la luz trasera LCD en segundos.



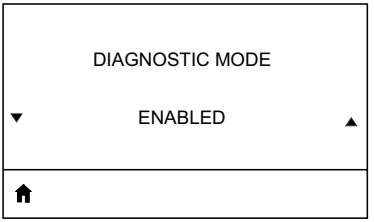
Selecciona la información mostrada en la pantalla de la impresora cuando esta está en reposo.



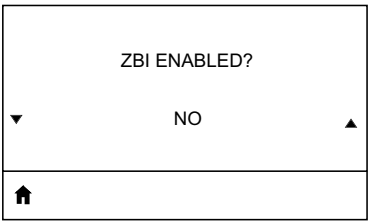
Fija la acción de la impresora durante la secuencia de arrancado, como no movimiento, calibrado, etc.



Fija la acción de la impresora cuando se cierra el cabezal de impresión, como alimentación, calibrado, etc.



Utilice esta herramienta de diagnóstico para que la impresora genere valores hexadecimales para todos los datos recibidos por la impresora.



Este artículo del menú indica si la opción de Intérprete básico de Zebra (ZBI 2.0™.) está habilitada en su impresora.

Menú RED

ACTIVE PRINT SERVER NONE
🏠

Informa al usuario de la presencia de un servidor activo. Solo se puede instalar un servidor de impresión cada vez, por lo que el servidor instalado es el activo.

WLAN IP ADDRESS 0.0.0.0
🏠

Ver y, si es necesario, cambiar la dirección IP de la WLAN de la impresora.

WLAN SUBNET MASK 255.255.255.0
🏠

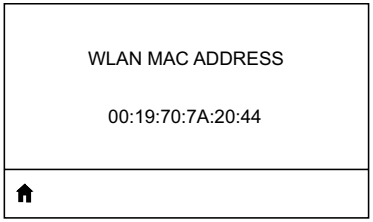
Ver y, si es necesario, cambiar la máscara de subred WLAN.

WLAN GATEWAY 0.0.0.0
🏠

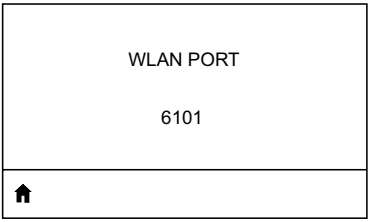
Ver y, si es necesario, cambiar la pasarela WLAN por defecto.

WLAN IP PROTOCOL ALL
🏠

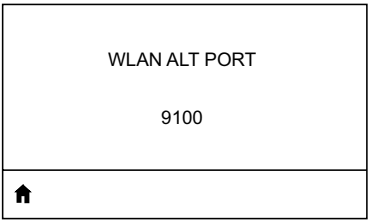
Este parámetro indica si el usuario o el servidor selecciona la dirección IP WLAN.



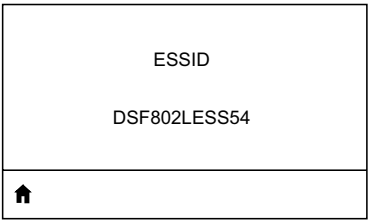
Ver la Dirección del Control de Acceso al Medio WLAN del servidor de impresión inalámbrico instalado en la impresora.



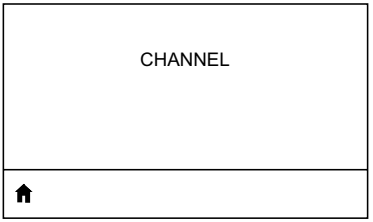
Ver y, si es necesario, cambiar el puerto WLAN de la impresora.



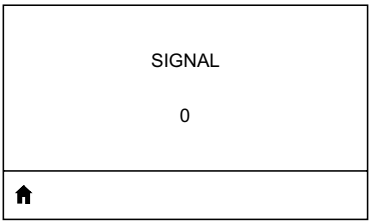
Ver y, si es necesario, cambiar el puerto WLAN ALT.



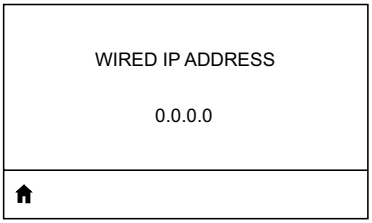
La Identificación ampliada de la configuración de servicio (ESSID) es un identificador para la red inalámbrica. Esta configuración, que no puede ser modificada desde el panel de control, da la ESSID de la configuración inalámbrica actual.



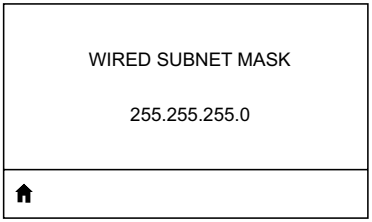
Ver el canal de la red.



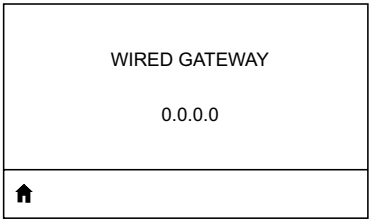
Ver y, si es necesario, cambiar la señal de la red de la impresora.



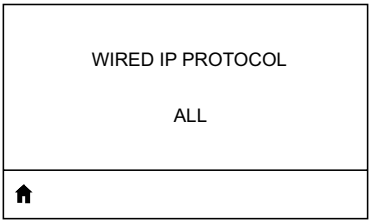
Ver y, si es necesario, cambiar la dirección IP de la impresora.



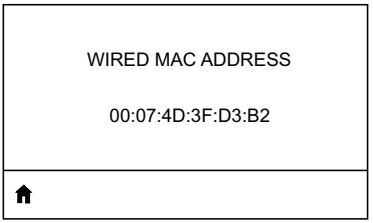
Ver y, si es necesario, cambiar la máscara de subred de la impresora.



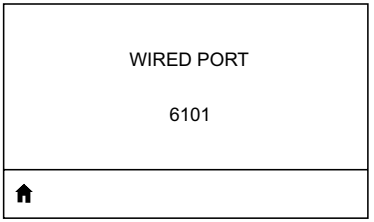
Ver y, si es necesario, cambiar la configuración de la pasarela.



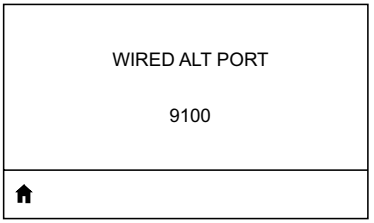
Este parámetro indica si el usuario (permanente) o el servidor (dinámico) selecciona la dirección IP. Si se elige una opción dinámica, este parámetro indica el método por el que el servidor con cables o inalámbrico recibe la dirección IP del servidor.



Ver y, si es necesario, cambiar la señal de la red de la impresora.

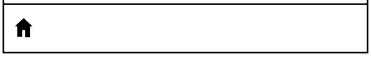


Ver y, si es necesario, cambiar la dirección IP de la impresora.

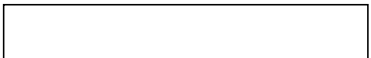


Ver y, si es necesario, cambiar la máscara de subred de la impresora.

Menú BATERÍA



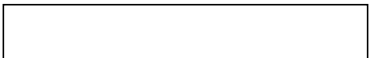
Indica la salud actual de la batería, esto es, buena, ha excedido su vida útil, etc.



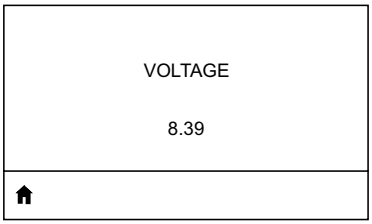
Ver el ciclo actual de la batería.

Ver la fecha en la que se utilizó la batería por primera vez en la impresora.

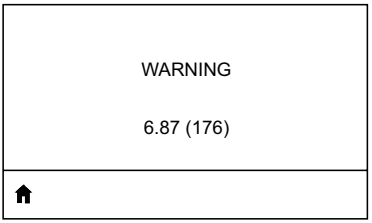
Ver el número de serie de la batería.

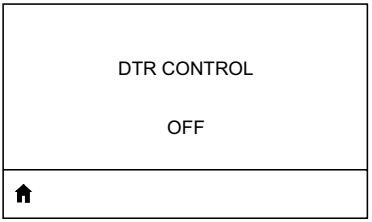


Ver y, si es necesario, cambiar el límite de tiempo de la batería.

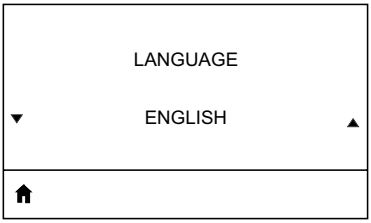


Ver el nivel actual de voltaje del paquete de batería.



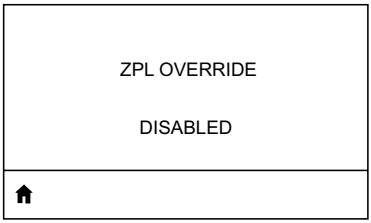


Menú IDIOMAS

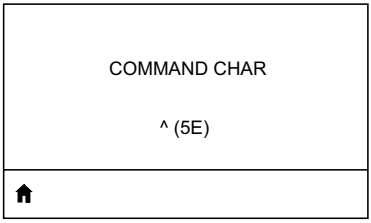


Si fuera necesario, cambie el idioma que muestra la impresora.

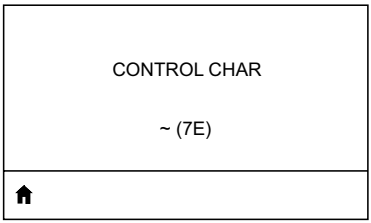
Nota: Las selecciones de este parámetro se muestran en los idiomas actuales para que sea más fácil encontrar un idioma que se pueda leer.



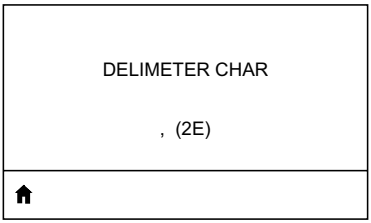
Habilite este artículo del menú para permitir que ciertos comandos ZPL escriban sobre la configuración actual de la impresora.



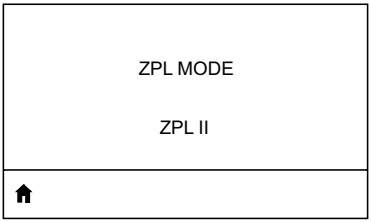
Fije el carácter del comando de formato de acuerdo con los formatos utilizados en su etiqueta.



Fije el carácter de prefijo de control de acuerdo con los formatos utilizados en su etiqueta.

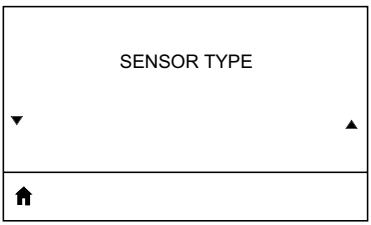


Fije el cáracter del delimitador de acuerdo con los formatos utilizados en su etiqueta.

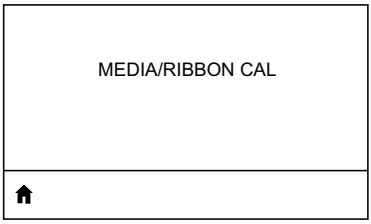


Seleccione el modo que corresponde al utilizado en los formatos de su etiqueta.

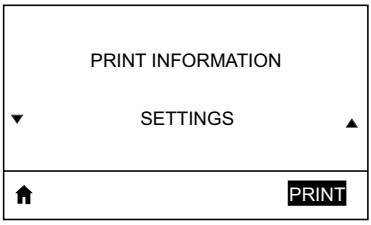
Menú SENSORES



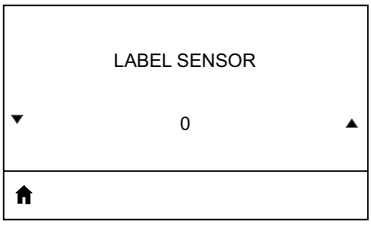
Seleccione el sensor del material de impresión apropiado para el material de impresión que esté utilizando. El sensor reflectivo puede utilizarse con todos los tipos de material de impresión. El sensor de transmisión debe utilizarse solo para material de impresión de una única separación.



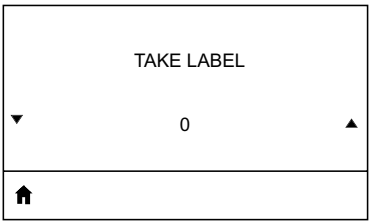
Utilice este artículo del menú para ajustar la sensibilidad del material de impresión y los sensores de cintas.



Utilice este artículo del menú para imprimir un perfil de sensor.

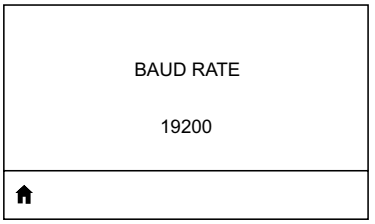


Importante: este valor se fija durante el calibrado del sensor. No cambie esta configuración a menos que se lo pida el Soporte Técnico de Zebra o un técnico autorizado.

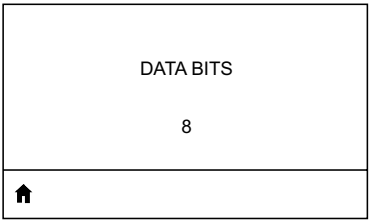


Importante: este valor se fija durante el calibrado del sensor. No cambie esta configuración a menos que se lo pida el Soporte Técnico de Zebra o un técnico autorizado.

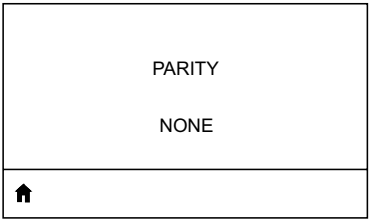
Menú PUERTOS



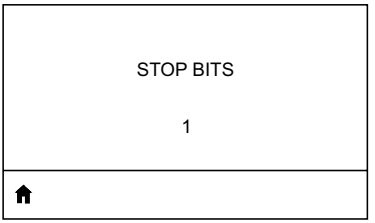
Seleccione la velocidad en baudios que corresponda al utilizado por el ordenador central.



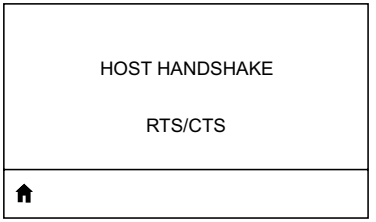
Seleccione el valor de los bits de datos que corresponda al utilizado por el ordenador central.

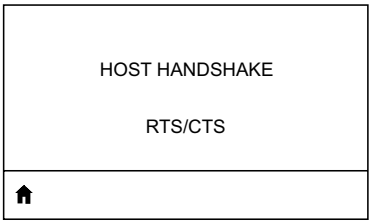


Seleccione el valor de la paridad que corresponda al utilizado por el ordenador central.

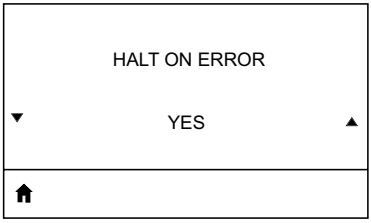


Seleccione el valor de los bits de parada que corresponda al utilizado por el ordenador central.





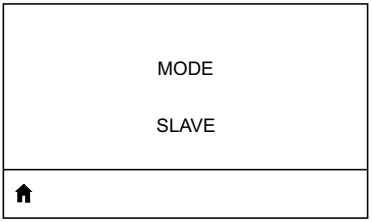
Seleccione el protocolo de comunicación que corresponda al utilizado por el ordenador central.



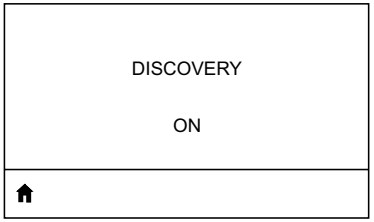
Seleccione SÍ o NO para detener la impresión cuando ocurra un error.

Menú BLUETOOTH

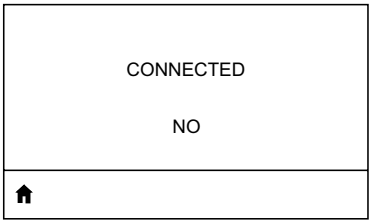
Ver la dirección Bluetooth para conocer la presencia de una radio BT.



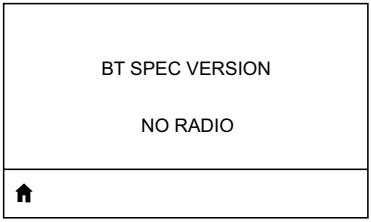
Ver el modo de la radio BT.



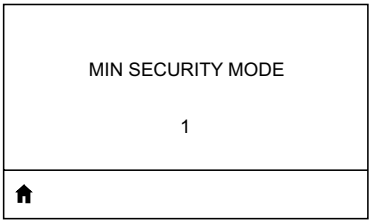
Ver el estado de descubrimiento, esto es, ENCENDIDO o APAGADO.



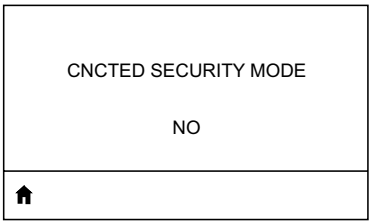
Ver el estado de conexión de la radio BT, esto es, SÍ o NO.



Ver la versión de la especif. Bluetooth.



Ver, y cambiar si es necesario, el modo de seguridad mínimo de la radio BT.



Ver, y cambiar si es necesario, el modo de seguridad conectada de la radio BT.

Apéndice E

Asistencia técnica

Cuando realice una llamada al servicio de asistencia para resolver un problema relacionado con su impresora, tenga a mano la información siguiente:

- Número y tipo de modelo (por ejemplo: QLn320)
- Número de serie de la unidad (consulte la figura en la página opuesta)
- Código de configuración de producto (PCC) (consulte la figura en la página siguiente)

En el continente americano, comuníquese con

Oficinas regionales	Asistencia técnica	Departamento de servicio al cliente
Zebra Technologies Corporation 475 Half Day Road, Suite 500 Lincolnshire, Illinois 60069, EE.UU. T: +1 847 634 6700 Tel. gratuito (desde los EE.UU.): +1.866.230.9494 F: +1 847 913 8766	T: +1 877 275 9327 F: +1 847 913 2578 Problemas de hardware: *ts1@zebra.com* Problemas de software: *ts3@zebra.com*	Para impresoras, componentes, material de impresión y cintas, llame a su distribuidor o contacte con nosotros. T: +1 877 275 9327 E: clientcare@zebra.com

En Europa, África, Oriente Medio e India, contacte con

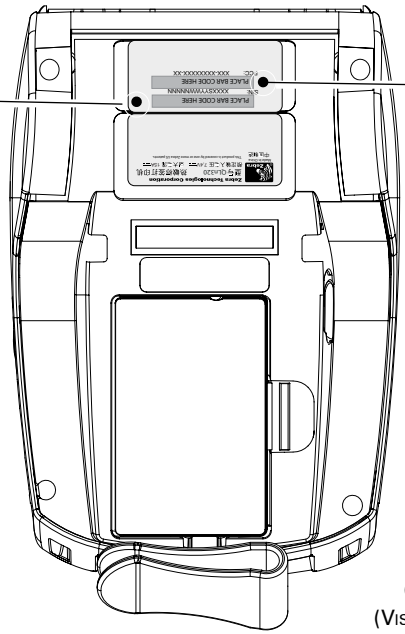
Oficinas regionales	Asistencia técnica	Departamento de ventas internas
Zebra Technologies Europe Limited Dukes Meadow Millboard Road Bourne End Buckinghamshire, SL8 5XF, Reino Unido T: +44 (0)1628 556000 F: +44 (0)1628 556001	T: +44 (0) 1628 556039 F: +44 (0) 1628 556003 E: *Tseurope@zebra.com*	Para impresoras, componentes, material de impresión y cintas, llame a su distribuidor o contacte con nosotros. T: +44 (0) 1628 556032 F: +44 (0) 1628 556001 E: *cseurope@zebra.com*

En la región del Pacífico Asiático, póngase en contacto con

Oficinas regionales	Asistencia técnica	Servicio al cliente
Zebra Technologies Asia Pacific Pte. Ltd. 120 Robinson Road #06-01 Parakou Building Singapur 068913 T: +65 6858 0722 F: +65 6885 0838	T: +65 6858 0722 F: +65 6885 0838 E: (China) *tschina@zebra.com* Todas las otras regiones: *tsasiapacific@zebra.com*	Para impresoras, componentes, material de impresión y cintas, sírvase llamar a su distribuidor o comuníquese con nosotros. T: +65 6858 0722 F: +65 6885 0836 E: (China) *order-csr@zebra.com* Todas las otras regiones: *csasiapacific@zebra.com*

continuación

Ubicación de los números de serie y PCC en las impresoras de la serie QLn



QLn320
(Vista inferior)

QLn420
(Vista inferior)

Anexo F

Eliminación de la batería

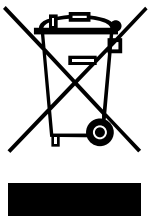
El sello de reciclaje de baterías RBRC® con el certificado EPA que figura en la batería de ión-litio (Li-Ion) suministrada con la impresora indica que Zebra Technologies Corporation participa voluntariamente en un programa industrial para recoger y reciclar estas baterías al final de su ciclo de vida útil cuando se agotan en Estados Unidos o Canadá. El programa RBRC proporciona una alternativa práctica en lugar de arrojar las baterías de ión de litio usadas a la basura o a los vertederos municipales de residuos, lo cual puede ser ilegal en su zona.

Importante • Cuando la batería se agote, aísle los terminales con una tapa antes de deshacerse de ella.

Llame al número 1-800-8-BATTERY para obtener información acerca del reciclaje de baterías de ión-litio y las prohibiciones o restricciones al desecho de residuos aplicables en su zona. La participación de Zebra Technologies Corporation en este programa es un ejemplo de nuestra contribución a la protección del medio ambiente y a la conservación de nuestros recursos naturales.

Fuera de Norteamérica, siga las pautas o normativas sobre reciclaje de baterías correspondientes a su país o región.

Indicaciones sobre la eliminación o el reciclaje de este producto



La mayoría de los componentes de esta impresora son reciclables.

No deseche componente alguno de impresoras junto con desechos municipales no clasificados. Deseche la batería de acuerdo con las normativas vigentes en su localidad, y recicle los otros componentes de la impresora de acuerdo con los reglamentos en su localidad.

Si desea más información, consulte nuestro sitio Web: ***http://www.zebra.com/environment***

Apéndice G

Uso de zebra.com

En los siguientes ejemplos se utilizan funciones de búsqueda del sitio web de Zebra para localizar documentos específicos.

Ejemplo 1: Buscar la Guía del Usuario de la serie QLn.
Ir a *http://www.zebra.com/us/en/support-downloads.html*
Seleccione la impresora adecuada en el menú desplegable Soporte de Impresoras.

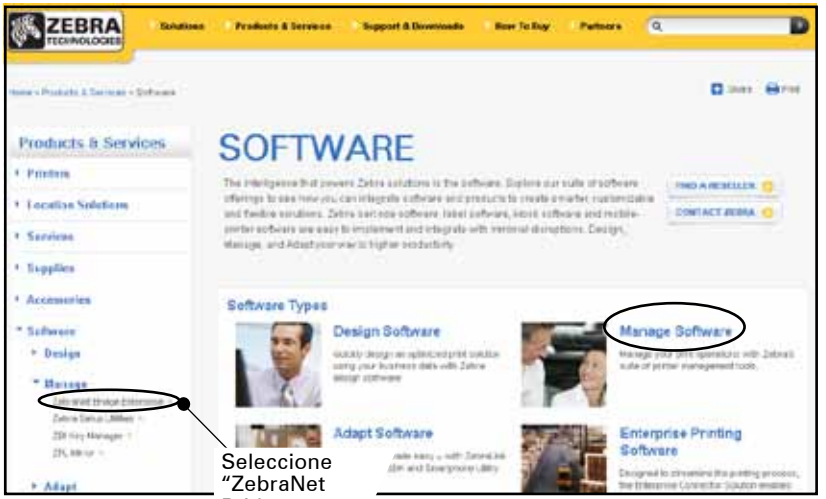
Haga clic en la pestaña Manuales y seleccione el idioma deseado del menú desplegable.

En la pantalla de resultados, seleccione “QLn User Guide (en)” ("Guía del Usuario en inglés") o Descargar para verla.

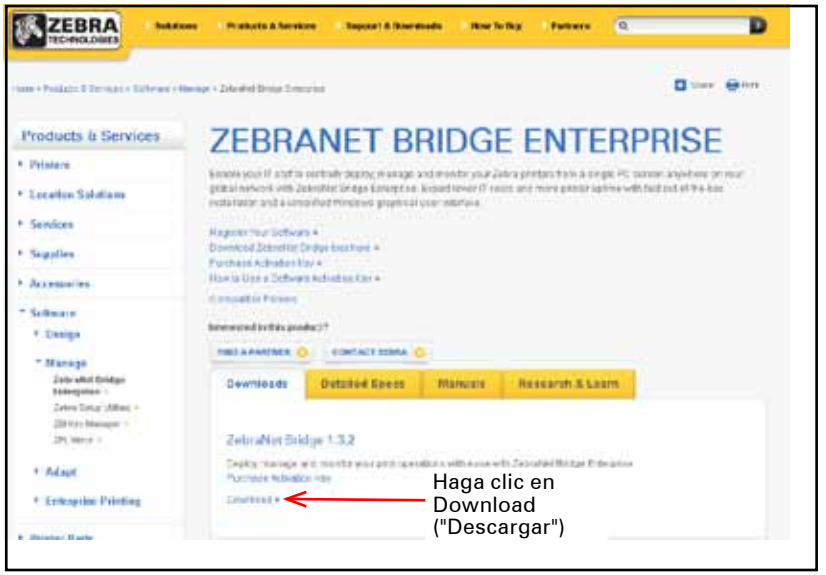
Ejemplo 2: Encontrar la página de descarga ZebraNet Bridge Enterprise:

Ir a *http://www.zebra.com/us/en/products-services/software.html* y hacer clic en Gestionar en Software en la sección Productos y Servicios. O haga clic en Gestión del Software si aparece.

Haga clic en "Download" ("Descargar") en la pestaña Descargas para obtener la última versión de ZebraNet Bridge Enterprise.



Haga clic en "Download" ("Descargar") en la pestaña Descargas si aparece para obtener la última versión del software.



Apéndice H

Mensajes de aviso

Los siguientes mensajes de aviso aparecerán en pantalla para informar al usuario acerca de las diversas condiciones de fallo que pueden ocurrir con la impresora de la Serie QLn.

Línea uno (estado)	Línea dos (acción)	Notas
MEDIOS AGOTADOS	CARGAR MEDIOS	
CUBIERTA DE MEDIOS ABIERTA	CUBIERTA DE MEDIOS CERRADA	
SE NECESITA MANTENIMIENTO	LIMPIAR EL CABEZAL DE IMPRESIÓN	
ATASCO DE PAPEL	RETIRE LOS MEDIOS	
BATERÍA BAJA	CONSIDERE REEMPLAZARLA	
ADVERTENCIA - LA BATERÍA	EXCEDIÓ LA VIDA ÚTIL	
CAMBIE LA BATERÍA	APAGADO	
FALLÓ LA BATERÍA	CAMBIE LA BATERÍA	
BATERÍA BAJA	CARGUE LA BATERÍA	
FALLO POR TEMPERATURA DE CARGA	DEBE SER 0-40° C	Temperatura alta de batería
FALLO POR TEMPERATURA DE CARGA	DEBE SER 0-40° C	Temperatura baja de batería
FALLO DE CARGA	CAMBIE LA BATERÍA	
DESCARGANDO	FIRMWARE	
FIRMWARE	ESCRIBIENDO A FLASH	
BUSCANDO ACTUALIZACIONES	POR FAVOR, ESPERE. . .	Al buscar actualizaciones
RECUPERANDO FIRMWARE	NO APAGUE LA UNIDAD	Al recuperar una aplicación
RECUPERANDO ARCHIVOS NUEVOS	POR FAVOR, ESPERE. . .	Al descargar archivos
ENVIANDO RETROALIMENTACIÓN	POR FAVOR, ESPERE. . .	Al enviar retroalimentación
PÉRDIDA DE SEÑAL	TRASLÁDESE DENTRO DEL ALCANCE DE AP	Solo para los modelos 802.11
SE RESTAURÓ SEÑAL	N/D	Solo para los modelos 802.11

Nota • Las filas resaltadas indican mensajes de aviso de imagen reflejada. La función de imagen reflejada está disponible solamente en unidades con un radio 802.11, Ethernet o ambas.

Índice

A

Accesorios
- Broche de cinturón 48
- Correa de transporte 51
- lista de 73
- Correa para el hombro 50
- utilizando 48

Adaptador de alimentación de CA (incluido en kit ref. P1031365-024) 26
Correa ajustable para el hombro 50
Mensajes de aviso 99
Avisos 36,99
Apéndice A 74
Apéndice B 76
Apéndice C 76
Apéndice D 77
Apéndice E 94
Apéndice F 96
Apéndice G 97
Apéndice H 99

B

Batería, cargando 18
Batería, eliminación 96
Batería, instalación 14
Vida útil de la batería, consejos para prolongar la 52
Batería
- Batería inteligente, características 8

Batería, información de seguridad 15
Información de seguridad de la batería 19
Introducción a la interconexión Bluetooth™ 46
Dirección del dispositivo Bluetooth (BDA) 46

C

Comunicación por cable 43
Cables, RS232 74
Cables, USB 75
Cargador de batería
- Cargador cuádruple UCLI72-4 18
  - tiempos de recarga 18
  - indicadores del panel delantero 18

Pautas de seguridad del cargador 15
Limpieza
- instrucciones generales 52
- Serie QLn 53

Comunicaciones
- cable
  - protección contra tirones para 44
- Puertos 66
- RS232
  - con un cable 43
- USB
  - Señales del conector 69
  - con un cable 43

Diagnóstico de comunicaciones 59
Puertos de comunicación 68
Etiqueta de configuración, impresión de 59
Conexión de la impresora 42
Contacto con el Soporte Técnico 60
Especificaciones y mandos CPCL de fuentes y códigos de barra 66

D

Convenciones utilizadas en este documento 6

E

Bases para Ethernet y recarga 21
Prolongación de la vida útil de la batería 52

F

Especificaciones de fuentes y código de barras
- CPCL 66
- ZPL 67

Panel de control delantero 55

G

Instrucciones generales de limpieza 52
Preparativos para la impresión 14

H

Correa de mano 51
Estuche duro 49
Pantalla del menú inicial (QLn420) 38

I

Instalación de la batería 14
Introducción a las impresoras de la serie QLn™ 7

L

Especificaciones de la etiqueta 65
Panel de control LCD 33
Indicadores del panel de control LCD 56
Cargando el material de impresión en el modo Despegar (QLn320 y QLn220) 29
Cargando el material de impresión en el modo Despegar (QLn420) 30
Cargando el material de impresión en las impresoras de la serie QLn 27

M

Pantalla de menú principal 36
Manual
  Programación CPCL 47
Material de impresión, cargando 27
  modo desprender 29,30
  Serie QLn 27
  modo arrancar 28
Material de impresión, suministro 76
Especificaciones de memoria y comunicaciones para la Serie QLn 64
Cargador cuádruple modelo UCLI72-4 18

O

Controles del operador 31
  Teclado 31
  Panel de control LCD 31

P

Especificaciones físicas, medioambientales y eléctricas 69
Mantenimiento preventivo 52
Impresora
  Dimensiones de la QLn220 72
  Dimensiones de la QLn320 70,71
Puesta en funcionamiento de la impresora con la base 25
Método de impresión
  Impresión térmica directa 9
Configuración LCD programable 37
Lenguaje de programación
  CPCL 7
Proporcionar protección contra tirones al cable de comunicación 44

Q

Dimensiones generales de la QLn220 72
Dimensiones generales de la QLn320 71
Dimensiones generales de la QLn420 70
Accesorios de la serie QLn 73
Descripción general de la serie QLn 10
Tecnología de la serie QLn 8

R

Opciones de radio*See* Comunicaciones inalámbricas
Reloj en tiempo real 64

S

Configuración del software 47

Cargador de batería sencillo Smart Charger-2 (SC2) 16
Estuche blando 49
Software 47
Especificaciones
  Fuentes y códigos de barras 65
  Etiqueta 64
  Memoria/comunicaciones 64
  Física 69
  impresión 64
Panel de control estándar 31
Iconos de la barra de estado 34
Enganche del broche del cinturón 48

T

Resolución de problemas
  Modo de diagnóstico de comunicaciones 59
  Indicadores del panel de control del teclado 55
  Indicadores del panel de control LCD 56
Pruebas para resolución de problemas 59
  Imprimir una etiqueta de configuración 42,59
    Etiqueta de configuración de impresoras Serie QLn 61
Temas de resolución de problemas 57

U

Uso de los accesorios 48

V

Comprobación del funcionamiento de la impresora 42

W

Comunicaciones inalámbricas
  Radio Bluetooth™ 46
  Descripción general de la red de área local amplia (WLAN) 47
Descripción general de la red de área local amplia (WLAN) 47

Z

Especificaciones y mandos ZPL de fuentes y códigos de barra 67

Números de patente

Este producto y/o su uso pueden estar cubiertos por una o varias de las siguientes patentes en los EE. UU. y otros países.

D275.286	5.113.445	5.399.846	5.726.630	6.261.009
D347.021	5.140.144	5.408.081	5.768.991	6.261.013
D389.178	5.132.709	5.410.139	5.790.162	6.267.521
D430.199	5.142.550	5.410.140	5.791.796	6.270.072 B1
D433.702	5.149.950	5.412.198	5.806.993	6.285.845 B1
D549.768	5.157.687	5.415.482	5.813.343	6.292.595
3.964.673	5.168.148	5.418.812	5.816.718	6.296.032
4.019.676	5.168.149	5.420.411	5.820.279	6.364.550
4.044.946	5.180.904	5.436.440	5.848.848	6.379.058 B1
4.360.798	5.229.591	5.444.231	5.860.753	6.409.401 B1
4.369.361	5.230.088	5.449.891	5.872.585	6.411.397 B1
4.387.297	5.235.167	5.449.893	5.874.980	6.428.227 B2
4.460.120	5.243.655	5.468.949	5.909.233	6.480.143
4.496.831	5.247.162	5.479.000	5.976.720	6.530.705
4.593.186	5.250.791	5.479.002	5.978.004	6.540.122
4.607.156	5.250.792	5.479.441	5.995.128	6.540.142
4.673.805	5.262.627	5.486.057	5.997.193	6.607.316
4.736.095	5.267.800	5.503.483	6.004.053	6.609.844
4.758.717	5.280.163	5.504.322	6.010.257	6.655.593
4.816.660	5.280.164	5.519.381	6.020.906	6.784.787
4.845.350	5.280.498	5.528.621	6.034.708	6.874.958
4.896.026	5.304.786	5.532.469	6.036.383	6.899.477
4.897.532	5.304.788	5.543.610	6.057.870	6.908.034
4.923.281	5.321.246	5.545.889	6.068.415	7.126.716
4.933.538	5.335.170	5.552.592	6.068.415	7.137.000
4.992.717	5.364.133	5.570.123	6.095.704	7.172.122
5.015.833	5.367.151	5.578.810	6.109.801	7.190.270
5.017.765	5.372.439	5.589.680	6.123.471	
5.021.641	5.373.148	5.612.531	6.147.767	
5.029.183	5.378.882	5.642.666	6.151.037	
5.047.617	5.396.053	5.657.066	6.201.255 B1	
5.103.461	5.396.055	5.680.459	6.231.253 B1	

Zebra Technologies Corporation
475 Half Day Road, Suite 500
Lincolnshire, IL 60069, EE. UU.
Teléfono: +1 847.634.6700
Teléf. gratuito (en los EE. UU.):
+1 800.423.0442
Fax: +1 847.913.8766